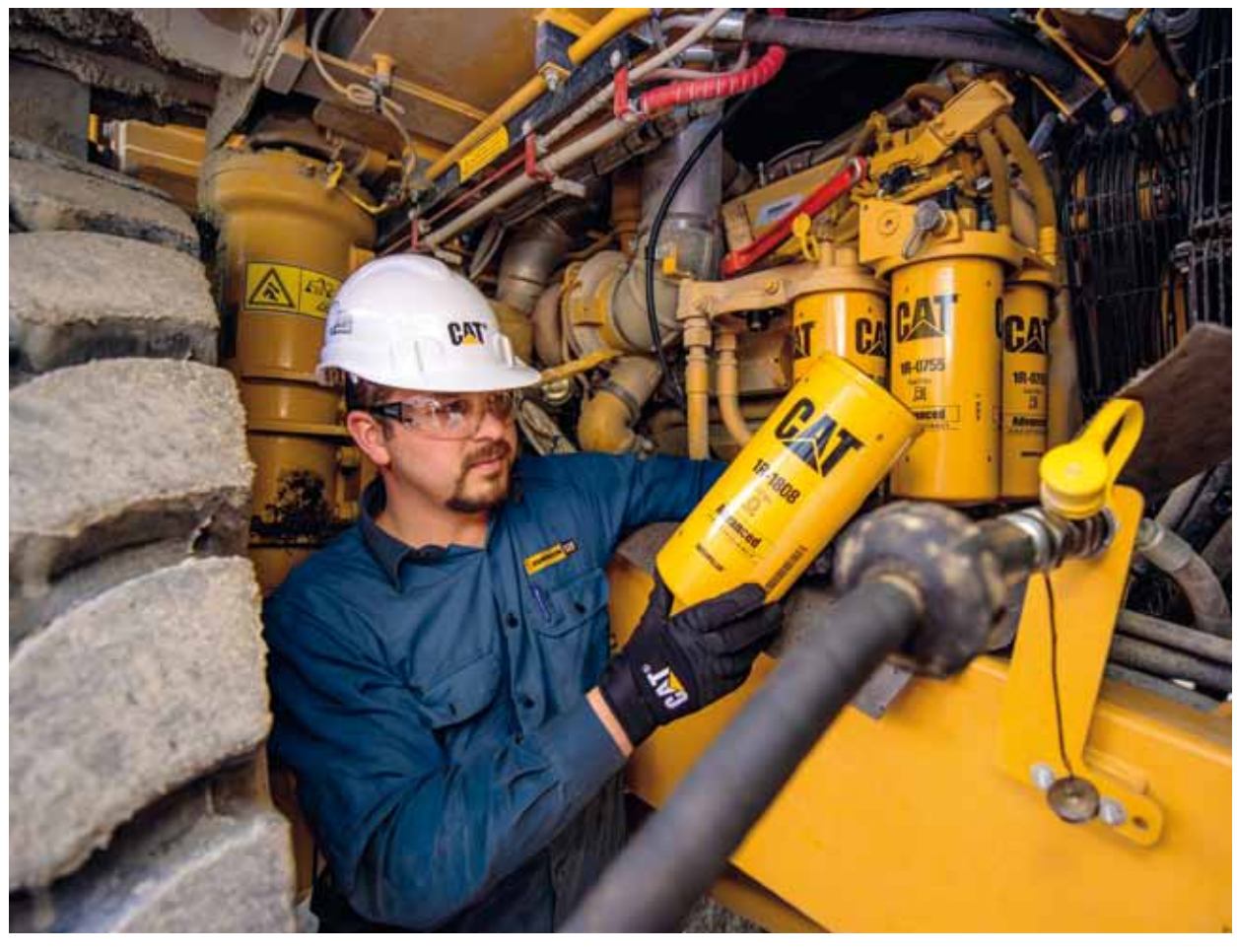
ZKZ 67583 . ISSN 0939-8791

DEUTSCHES BAUBLATT

Januar | Februar 2015 42. Jahrgang Nr. 378

MENSCHEN, MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL

Schrauben im digitalen Zeitalter



Wartung, Inspektion und Instandsetzung: Darum kommt keine Baumaschine herum. Mit dem digitalen Wandel verändert sich zunehmend die Art und Weise, wie Unternehmen Baumaschinen flott machen. Zeppelin hat deswegen seinen Baumaschinen-Service neu aufgesetzt. Fünf Bausteine bilden flexible Service-Pakete rund um Cat Baumaschinen, aus denen die Kunden individuell wählen können. Mehr Details zu den neuen Servicevereinbarungen finden Sie auf Seite 11. Foto: Zeppelin

Bagger sorgen für Blackout

80 Prozent aller Leitungsschäden gehen auf Arbeiten mit Baumaschinen zurück

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). „Bagger löst Kurzschluss aus“ oder „Bagger legt ganzen Stadtteil lahm“ – kaum ein Tag vergeht in Deutschland ohne solche Schlagzeilen. Immer wieder kommt es zu Schäden an erdverlegten Ver- und Entsorgungsleitungen, die Baumaschinen verursachen. An die vier Millionen Kabel und Rohrleitungen sollen in unserem Land verbaut sein. Das Institut für Bauforschung aus Hannover kommt in einer Studie, die im Auftrag von Versicherern und Bauindustrie entstanden ist, zu dem Schluss, dass jährlich rund 800 000 Kabel in Deutschland alleine bei Erd- und Tiefbauarbeiten lädiert werden. 80 Prozent aller Leitungsschäden gehen auf Arbeiten mit Baumaschinen zurück, wie Bagger-, Bohr-, Ramm-, Schürf- und Vortriebsarbeiten. Besonders häufig betroffen: Energie- und Kommunikationsleitungen. Der Gesamtschaden an Leitungsnetzen beträgt fast 200 Millionen Euro jedes Jahr. Häufig wird ein Schaden an Leitungen einer Sparte von Auftragnehmern der jeweils anderen Sparten, oder sogar branchenfernen, zugefügt.

Jede Beschädigung, auch scheinbar geringfügige wie eine angekratzte Isolierung, ist dem Betreiber anzuzeigen. Gerade die nicht behobenen kleinen Beschädigungen können erhebliche Folgeschäden nach sich ziehen. Die daraus entstehenden Kosten belasten den Bauunternehmer erheblich. Schäden ziehen nicht einkalkulierte Mehrleistungen und -kosten sowie Terminverzögerungen in geplanten Bauabläufen nach sich. Betroffen sind hiervon nicht nur Verbraucher, sondern Baufirmen, Versicherungsgesellschaften, Leitungsnetzbetreiber, Gebietskörperschaften und nicht selten Bauberufsgenossenschaften. Unfälle durch abgerissene oder beschädigte Gasleitungen im Zuge von Baggerarbeiten können schlimme Folgen haben – und zwar sowohl für den Baggerfahrer als auch für die nähere Umgebung und deren Anwohner.

Bereits 1995 hatte das Institut für Bauforschung Daten zu Kabel- und Leitungsschäden gesammelt und ausgewertet. Nun sollte überprüft werden, wie sich Schadenanzahl und -volumen seitdem entwickelt haben und welche aktuellen haftungs- und versicherungsrechtlichen Folgeprozesse und -kosten sich daraus für die Betroffenen ergeben. Untersucht wurden die Möglichkeiten und das Spektrum der bereits am Markt zur Verfügung stehenden Präventionsmaßnahmen. Dazu wurde eine anonyme Umfrage zur Schadenentstehung und -prophylaxe bei Bauunternehmen und Versicherungen durchgeführt. Es wurden Daten zu Versicherungsbedingungen erhoben sowie Behörden und Versorgungsunternehmen befragt. Die Ergebnisse sollen in den kommenden Wochen vorgestellt werden.

Nach einer Untersuchung der „Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall“ (DWA) in Hennef sind in Deutschland rund 17 Prozent der öffentlichen Kanäle sanierungsbedürftig. Häufigste Ursache hierfür ist das hohe Alter des Kanalnetzes, denn nur etwa rund ein Drittel der Kanäle wurde in den letzten 25 Jahren gebaut. Der größte Teil – 36 Prozent – der deutschen Kanäle weist derzeit dagegen ein Alter zwischen 26 und 50 Jahren auf. Zehn Prozent der Kanäle sind zwischen 51 und 75 Jahre alt, 14 Prozent sogar zwischen 76 und hundert Jahre. Vier Prozent der Kanäle wurden bereits im 19. Jahrhundert angelegt und bei den verbleibenden sechs Prozent ist den Kommunen der Bauzeitraum unbekannt. Die häufigsten Schadensbilder stellen schadhafte Anschlüsse aufgrund der damals fehlenden Anbohrgeräte und Risse in den Rohrsystemen durch die starke Zunahme insbesondere des Lkw-Verkehrs dar. *Fortsetzung auf Seite 2*

Höchste Eisenbahn

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Kurz vor Weihnachten war bei der Deutschen Bahn Bescherung: Baufirmen und Handwerker dürfen die nächsten fünf Jahre mit einem Mini-Konjunkturprogramm rechnen. Denn Deutschlands größter Auftraggeber verkündete die umfangreichste Modernisierungsoffensive, die es in der Infrastruktur der Bahn je gegeben hat. 28 Milliarden Euro sollen bis 2019 ausgegeben werden, um 17 000 Kilometer Schienen und 8 700 Weichen in Schuss zu halten und so den Investitionsstau abzubauen. 850 Baustellen könnten gleichzeitig angepackt werden – an einem einzigen Tag wohlgemerkt. Um das Pensum zu schaffen, braucht es Personal. 1 700 Jobs sollen entstehen.

Die Bahn will die Bauarbeiten in die Nacht und auf das Wochenende verlegen. Gebaut werden soll „unter dem rollenden Rad“. Um verschiedene Arbeiten an einem Streckenabschnitt gleichzeitig ausführen und Anzahl wie Dauer baubedingter Sperrungen auf ein Minimum reduzieren zu können, bündelt die Bahn die größten Maßnahmen in speziellen Korridoren. Vorsorglich warb sie aber schon mal um Verständnis. Denn bei den Dimensionen, die das Modernisierungsprogramm für sich beansprucht, werden Reisende Verspätungen, Umwege und Zugausfälle hinnehmen müssen. Die Kröte „baustellenbedingte Beeinträchtigungen“ sollten wir schlucken. Denn je später die Bahn ihre Hausaufgaben anpackt, desto unangenehmer, sprich teurer, wird es für uns Steuerzahler.

Die Höhe der Investitionen steht symptomatisch für jahrzehntelange Versäumnisse. Es ist schon lange höchste Eisenbahn, dass etwas gegen Verschleiß unseres Schienennetzes unternommen wird. Der Verfall ging mittlerweile an die Substanz der Brücken, Weichen und Schienen. Das Investitionsprogramm ist Wasser auf den Mühlen der Bahnkritiker, aber auch der Wirtschaftsforscher und Branchenvertreter, die in letzter Zeit bemängelten, dass Deutschland zu wenig investiert. Sie appellierten immer wieder an den Bund, die Investitionen zu erhöhen. Insbesondere unsere von der Konjunktur gebeutelten europäischen Nachbarländer warfen Deutschland vor, keine Investitionsimpulse zu setzen.

Mit dem Modernisierungsprogramm will die Bahn Nachteile im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern ausgleichen – der Bund hat in den letzten Jahren beim Gütertransport eher auf die Straße gesetzt. Profitieren von den Investitionen in die Infrastruktur werden Bahnreisende und Unternehmen bei Warentransporten auf der Schiene. Deswegen kann man es nur begrüßen, dass 28 Milliarden Euro in die Hand genommen werden. Will Deutschland seine ambitionierten Ziele im Klimaschutz erreichen und den CO_2-Ausstoß weiter radikal senken, muss der Zugverkehr in Zukunft wichtiger werden.

Trotzdem hat das Investitionsprogramm auch mehrere Haken: Mit dem Bund als Eigentümer wurde nun vereinbart, dass er nicht die Gewinne einsackt, sondern diese ohne Abstriche wieder dem Netz zugutekommen sollen. Soweit so gut. Bekommt die Konjunktur eine Delle, ist es mit der Dividende ohnehin vorbei. Außerdem betrifft die Vereinbarung nur Ersatz-Investitionen – woher die Bahn Geld für Neubau-Projekte nehmen soll, steht in den Sternen. Unbeantwortet bleiben Fragen, wie sinnvoll die monetären Mittel verteilt werden und wie die Finanzierung der Schienenwege überprüft wird. Bereits in der Vergangenheit hatte der Bundesrechnungshof immer wieder moniert, dass die Bahn das Geld nicht effizient einsetzt und sie niemand kontrolliert. Sie ließ in den letzten Jahren eine klare Strategie beim Erhalt und der Instandhaltung der Bahnanlagen vermissen. Damit wird es wohl weiter gehen. Denn wenn es keine Kontrollen gibt, kann sie weiter wie bisher schalten und walten. Hier müsste der Bund endlich einschreiten und eine konsequente Instandhaltung forcieren.

Wappnen für den Export | Seite 9

Baumaschine mit Katalysator und Partikelfilter im fernen Ausland einzusetzen, wo die Qualität des Kraftstoffs und der Schmierstoffe nicht den deutschen Standards entspricht, war bislang eine Hürde beim Export von Gebrauchtmaschinen. Doch Caterpillar gibt für die Motoren der Stufe IIIB nun grünes Licht und hat für Leistungen unter 130 Kilowatt spezielle Umbaukits entwickelt. Wie Cat Händler Baumaschinen für einen Einsatz fernab der deutschen Heimat vorbereiten und anpassen können, stellen wir vor.

Keine Frage des Geschmacks | Seite 12

Ob in der Rohstoffgewinnung ein Hoch- oder Tieflöffelbagger Material fördert, richtet sich anders als die Frage – „Fahren Sie lieber einen Sport- oder Geländewagen?“ – nicht nach dem individuellen Geschmack. Bei den Baumaschinen spielt stattdessen die vorherrschende Geologie und die Abbautechnologie eine maßgebliche Rolle. Baufach-Journalist Heinz-Herbert Cohrs ging in dieser Ausgabe der Frage nach, wann welcher Baumaschinentyp eingesetzt wird und welche Ergebnisse damit zu erwarten sind.

Parallelen: Brummis und Baumaschinen | Seite 17

Auf den Baustellen bilden sie beim Laden ein Gespann: Baumaschinen und Brummis. Mit Abgasnormen und alternativen Antriebsformen müssen sich deren Hersteller gleichermaßen intensiv beschäftigen. Auch sonst fahren sie eine ähnliche Strategie etwa hinsichtlich Gebrauchtmaschinen oder der Finanzierung. Wie es gelingt, Kunden vom Investieren zu überzeugen, darum drehte sich ein Gespräch mit MAN-Vorstand Heinz-Jürgen Löw.

Bagger packten Stahlbeton an | Seite 20

Mit Hammern pickten die Bagger Löcher in den Stahlbeton und perforierten den Baukörper. Die Rede ist von der ehemaligen BP-Zentrale in Hamburg. Von einem bis zu zwölf Meter hohen Fallbett aus packten die Baumaschinen von Wilko Wagner den Abbruch an. Die Geräte sind Teil eines Maschinenpakets, in das investiert wurde, um die anfallenden Arbeiten stemmen zu können.

Reparieren statt wegwerfen | Seite 28

Er wendet sich gegen die Wegwerfgesellschaft, die lieber konsumiert als etwas repariert. Professor Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums in München und damit des größten naturwissenschaftlich-technischen Museums der Welt, plädiert für das Selberschrauben. Mit gutem Beispiel geht der Wissenschaftler voran und setzt selbst Alltagsgegenstände instand.

SANIERUNG UND RECYCLING 18
TIEFBAU 23
STRASSENBAU 24
MANAGEMENT 25
IMPRESSUM 26

Bagger sorgen für Blackout

Fortsetzung von Seite 1

Darauf machte die FBS – Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre – aufmerksam.

Beschädigte Leitungsstrukturen verursachen Unterbrechungen und Störungen der Energie-, Gas- und Wasserversorgung. Darunter fallen nicht nur Kommunikationskabel, die mit fast 77 Prozent die absolute Mehrheit der beschädigten Kabel ausmachen, sondern bei Tiefbauarbeiten sind Hausanschlussleitungen aufgrund ihrer Ausrichtung quer zur Versorgungsleitung und ihrer geringen Verlegetiefe besonders gefährdet. Richtig gefährlich wird es, wenn Gasleitungen in Mitleidenschaft gezogen werden. So geschehen, letztes Jahr in Itzehoe. Dort kamen bei einer Gasexplosion vier Menschen um. Ursache dafür: Als das Kataster von Papier auf Elektronik umgestellt wurde, dachte niemand daran, auch die Gasleitung zu verzeichnen. Nach monatelanger Ermittlungen der Unglücksursache wurden Kratzspuren an der Gasleitung festgestellt. Diese ließen Rückschlüsse darauf zu, dass die Leitung mit der Baggerschaufel angehoben wurde, die daraufhin abriss, so dass das Gas ausströmen könnte, das die Explosion verursachte.

Dass Leitungen in den Plänen nicht richtig verzeichnet sind, kommt immer wieder vor. Ver- und Entsorgungsleitungen sind in unterschiedlicher Tiefe sowohl in öffentlichen als auch in privaten Grundstücken verlegt. Manchmal liegen die Leitungen nur wenige Zentimeter unter der Geländeoberfläche. Häufig ist ihre Lage nur ungefähr aufgezeichnet. Da sie unterschiedlichen Betreibern gehören und es keine einheitliche Regelung zur Dokumentation des Leitungsbestandes gibt, ist die Lage der erdverlegten Leitungen häufig nur näherungsweise dokumentiert und zum Teil sogar unbekannt. Doch das sei laut dem Institut für Bauforschung nicht das einzige Problem. Selbst vollständige Pläne könnten Leitungsschäden nicht verhindern. Denn in der Regel kommt es dazu aufgrund „mangelnder Arbeitssorgfalt“. Eine Entwicklung, die seit geraumer Zeit zugenommen hat. So wird einfach darauf losgebaggert, anstatt sich in Gebieten mit Leitungen per Handschachtung und mithilfe einer Schaufel langsam den Untergrund nach Leitungen abzutasten oder die Leitungen zu orten. Ganz nach dem Motto: Gestern ist ja auch nichts passiert, was soll da heute schon schiefgehen, legen die Mitarbeiter mit ihrer Arbeit los und setzen die Baumaschinen zum Aufgraben ein, statt sich im Vorfeld Gedanken zu machen, wo Leitungen liegen könnten. Gerechtfertigt wird dieses Vorgehen mit Zeitdruck und einem hohen Arbeitspensum. Und manchmal steckt auch einfach nur Bequemlichkeit dahinter.

Das will Niedersachsen ändern: Sozialministerin Cornelia Rundt und gleichzeitig auch die Vorsitzende des Instituts für Bauforschung setzt sich längst für höhere Sicherheitsstandards bei den Baggerarbeiten ein, um Schäden bei Tiefbauarbeiten vorzubeugen. Schließlich gehen diese immer auch mit finanziellen Schäden und Nutzungsausfällen einher. Besonders teuer wird es, wenn Gasleitungen beschädigt werden. Hier können schon kleine Schäden hohe Schadenssummen verursachen. Doch nicht nur das – wie Itzehoe gezeigt hat, stellen diese eine besonders große Gefahr dar. Dabei existieren längst Vorschriften, um solche Unfälle zu vermeiden. So sind bereits vor Arbeitsbeginn Pläne über die Lage der Leitungen bei den Netzbetreibern anzufordern.

Doch nur wenn die Schutzvorschriften für Baustellen eingehalten werden, lassen sich viele Unglücke verhindern. Deswegen soll es gezielte Schulungen geben, wenn es nach der Ministerin geht. Sie will das Thema Beschädigungen von Leitungen bei Baumaßnahmen und die Relevanz eines entsprechenden Umgangs mit der Schadenproblematik und der notwendigen Prophylaxe aus bau-, sicherheits-, kosten- und versicherungstechnischer Sicht stärker ins Bewusstsein rücken. Zusammen mit Verbänden der Bauindustrie soll eine Qualitätsoffensive gestartet werden. Doch auch die öffentlichen Auftraggeber müssen ihrer Verantwortung bei Tiefbauarbeiten nachkommen. Notwendigen Handschachtungen und Leitungsortungen könnten schon in den Ausschreibungen gesondert verlangt werden.

Netzbetreiber fordern längst, dass künftig jeder, der im Bereich ihres Leitungsnetzes arbeitet, besonders geschult wird. Seit 2007 macht sich die Initiative BALSibau, eine bundesweite Arbeitsgemeinschaft der Leitungsbetreiber zur Schadensminimierung im Bau, stark für den Schutz der Leitungsanlagen und der sich in deren Nähe aufhaltenden Personen sowie die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit durch Reduzierung der Leitungsschäden. Ein spartenübergreifendes Qualifizierungskonzept zur Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen und ein Schulungsplan für Ausführende, Aufsichtsführende und Planer auf der Grundlage des GW 129/S 129 soll die Kenntnisse der Mitarbeiter von Unternehmen erweitern, die Bauarbeiten in Leitungsnähe durchführen. Damit gelang es bereits, so BALSibau, die Unfallzahlen und Schäden im Tiefbau in Leitungsnähe um über 38 Prozent zu reduzieren.

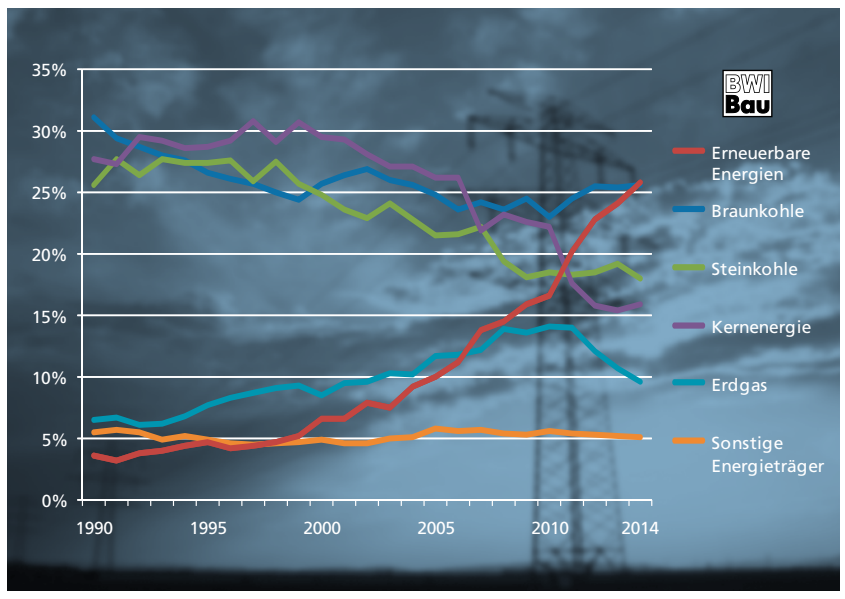
Um Schäden an Leitungen im Erdreich möglichst zu vermeiden, bietet auch das überbetriebliche Ausbildungszentrum Bau im baden-württembergischen Geradstetten künftig einen Präventionskurs an, bei dem Baugeräteführer und Straßenbauer auf einer sogenannten Baggerschadensdemonstrationsanlage lernen, wie sie in einer entsprechenden Gefahrensituation reagieren müssen. An dem neuen Praxislehrgang, der letzten November erstmals im Ausbildungszentrum stattfand, nahmen 20 Baufachleute teil. Die Demonstrationsanlage, die erste und bislang einzige in Baden-Württemberg, wurde in einer speziell betonierten Brandgrube errichtet, durch die eine sichtbare Gasleitung führt. Mittels eines Baggers wird dabei gezeigt, was passiert, wenn eine Leitung beschädigt wurde und Gas in unterschiedlichen Druckstufen ausströmt. Die meisten der Kursteilnehmer haben zwar schon einmal Gas gerochen, aber noch nie gehört, wie es zischt und welch gewaltige Stichflamme entstehen kann. Außerdem wird in einem geschlossenen Verpuffungsraum demonstriert, wie Gas aufgrund eines Lecks in einen geschlossenen Raum einströmt. Dann genügt schon ein kleiner elektrischer Funke, etwa durch die Betätigung eines Lichtschalters, um eine gewaltige Explosion zu erzeugen. Was viele Bauarbeiter nicht wissen: Selbst wenn eine Gasleitung beim Baggern nur leicht herausgezogen wurde und kein Schaden sichtbar ist, kann sich die Leitung in einem angrenzenden Haus aus ihrer Verankerung gelöst haben, mit fatalen Folgen. Der Leiter des Ausbildungszentrums Martin Kleemann hält das neue Angebot auch im Sinne des Arbeitsschutzes für zukunftsweisend: „Gerade die Tätigkeiten im Tiefbau sind äußerst anspruchsvoll. Daher haben wir den theoretischen Schulungskurs zur Schadenserkennung an Leitungen im Erdreich zu einem festen Bestandteil unserer Straßenbauer- und Baugeräteführerausbildung gemacht.“

Baggern mit Samthandschuhen.

Zeichnung: Götz Wiedenroth

Aktuelle Grafiken

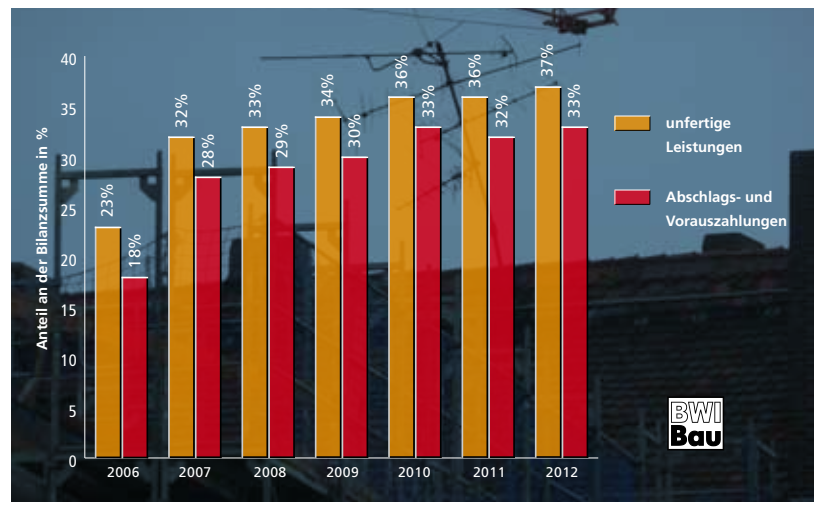
Erneuerbare Energien überholen Braunkohle



2014 lag die Bruttostromerzeugung in Deutschland nach ersten Schätzungen bei 610 Milliarden Kilowattstunden; sie sank damit gegenüber dem Vorjahr (2013: 633 Milliarden Kilowattstunden) um 3,6 Prozent. Wichtigster Energieträger waren erstmals die erneuerbaren Energien, die auf einen Anteil von 25,8 Prozent an der Stromerzeugung kamen. Damit stammt mittlerweile jede vierte erzeugte Kilowattstunde aus Wind-, Solar-, Wasserkraft-, Biogas- oder anderen regenerativen Anlagen. Sie überholten damit die Braunkohlekraftwerke, deren Anteil sich im vergangenen Jahr auf 25,6 Prozent belief, und waren erstmals wichtigster Energieträger am deutschen Strommarkt. Steinkohlekraftwerke trugen 2014 noch mit einem Anteil von 18 Prozent zur Stromerzeugung bei. Der Anteil der Kernenergie lag bei 15,9 Prozent, gefolgt vom Erdgas mit nur noch 9,6 Prozent. Heizöl, Pumpspeicher und sonstige Anlagen kamen auf einen Anteil von 4,3 Prozent.

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

Unfertige Leistungen sind die größte Bilanzposition



Als „unfertig“ gelten Leistungen, die zu einem Bilanzstichtag noch nicht vollständig erbracht beziehungsweise abgenommen worden sind und die somit nicht als Forderungen darstellbar sind. Sie werden in der Bilanz oft auch als „unfertige Baustellen“ im Umlaufvermögen unter der Position „Vorräte“ ausgewiesen. Wie die Bundesbank im Rahmen ihrer Bilanzauswertungen ermittelt hat, hat die Bedeutung der unfertigen Leistungen im Baugewerbe in den letzten Jahren immer mehr zugenommen. Gemessen an der Bilanzsumme stieg ihr Anteil im Baugewerbe 2006 von 23 Prozent kontinuierlich auf zuletzt 37 Prozent im Jahr 2012 an. Damit sind sie mittlerweile die bedeutendste Einzelposition in der Bilanz. In absoluten Zahlen belief sich der Wert der unfertigen Leistungen im Baugewerbe 2012 auf fast 69 Milliarden Euro. Ihnen standen auf der Passivseite der Bilanz unter den Verbindlichkeiten die erhaltenen Abschlagszahlungen und Vorauszahlungen gegenüber (die Bundesbank hat dabei entgegen anderweitiger Forderungen der Bauwirtschaft die häufig praktizierte offene Absetzung der Abschlagszahlungen von den unfertigen Leistungen rückgängig gemacht). Die Anteilswerte der Abschlags- und Vorauszahlungen an der Bilanzsumme lagen dabei zumeist vier bis fünf Prozentpunkte unter den Anteilswerten der unfertigen Leistungen. In absoluten Zahlen beliefen sich die Abschlags- und Vorauszahlungen 2012 auf einem Niveau von rund 61 Milliarden Euro. Außer im Baugewerbe spielen unfertige Leistungen nur noch im Maschinenbau und bei Unternehmensdienstleistern eine nennenswerte Rolle.

Datenquelle: Deutsche Bundesbank

Mit Minikranen werden unter anderem die Schalungen transportiert.

Fotos: x21de – Reiner Freese

Birne trifft Smoking

Fördertechnik von Zeppelin Rental in Hamburg

HAMBURG (CL). Seit Ende 2013 prägen nicht mehr nur Obst und Gemüse das Bild rund um den Hamburger Großmarkt, sondern im westlichen Teil der mittleren Halle sind es auch Baumaschinen, Arbeitsbühnen, Minikrane und Gabelstapler, die schwere Arbeit verrichten. Denn auf 4 000 Quadratmetern entsteht ein neues Theater am Großmarkt. Unterstützt wird der Bau von Förder- und Höhenzugangstechnik aus dem Mietpark von Zeppelin Rental.

Der Hamburger Großmarkt bekommt Zuwachs. Zehn Prozent seiner Fläche werden künftig ganz dem Musical, Konzerten, TV-Shows, Sportevents, Galas und anderen Aufführungen gewidmet. Geplanter Eröffnungstermin ist der 7. März 2015. Ab diesem Zeitpunkt wird das „Mehr! Theater“ am Großmarkt aber nicht nur mit seinen Veranstaltungen punkten, sondern auch aufgrund seiner speziellen Architektur. Als eine der letzten Spannbetonbauten Hamburgs steht der Großmarkt unter Denkmalschutz. Das Theater wird hier integriert. Zwei seiner Kennzeichen: eine Raumhöhe von 20 Metern und die Spannbetondecke.

Auch aufgrund dieser Besonderheiten stellt der Bau eine Herausforderung dar. Denn es soll nicht einfach „nur“ eine Spielstätte entstehen, sondern ein multifunktionaler Bau, der sein Aussehen je nach Bespielung innerhalb kurzer Zeit völlig verändern kann. Und den die Besucher bei Bedarf nicht nur frontal, sondern von allen vier Seiten einsehen können. Insgesamt 15 Monate Bauzeit sind veranschlagt.

Um aus einer Großmarkthalle ein dreistöckiges Theater zu formen, waren zahlreiche Umbauten vonnöten. So musste beispielsweise das Untergeschoss entkernt und ein Backstagebereich mit Unterbühne, Garderoben, Kostüm und Maske geschaffen werden. Zur Abgrenzung vom restlichen Großmarkt war die Stellung von Theaterwänden erforderlich, außerdem die Verstärkung der Spannbetonbögen mittels neuer Stützen.

Das Herzstück der neuen Bühne wird ihre Rückwand sein. Sie steht frei, muss aber das 60 Tonnen schwere Bühnendach tragen. Förder- und Höhenzugangstechnik von Zeppelin Rental unterstützt mehrere Gewerke bei verschiedensten Aufgaben. Das Mietstationsteam in Hamburg-Harburg lieferte Minikrane, zum Beispiel das Modell B-506-5.1 von Unic, die Scherenbühnen ZS10.08A, ZS10.12A und ZS6.08A, zwei Gelenkteleskopbühnen ZGT21.13HY mit Hybridtechnik, eine Raupenbühne ZRDG-T23.11ED, Anhängerbühnen und zwei Elektro-Gabelstapler.

Während die Stapler für jegliche Transportarbeiten eingesetzt werden, dient die Höhenzugangstechnik vor allem Montagen. So müssen beispielsweise zwei vorgefertigte Stahlbögen mit einem Gewicht von je 40 Tonnen mittels einer Hilfskonstruktion eingezogen werden. Dabei sind wendige aber gleichzeitig starke Geräte mit einer hohen Traglast erforderlich. Die Wahl fiel auf Minikrane aus dem Mietpark von Zeppelin Rental. Sie werden beispielsweise für das Halten von Stahlträgerteilen und deren Positionierung oder auch das Transportieren von Wandschalungen verwendet.

Die Arbeiter vor Ort müssen zahlreiche Tätigkeiten in der Höhe ausführen. Dazu gehören unter anderem Maler- und verschiedenste Schweißarbeiten, die Montage und Installation der technischen Decke und das Anbringen von etwa 30 000 Quadratmetern Gipskartonplatten. Hier hilft Höhenzugangstechnik von Zeppelin Rental. Angefangen von Scherenbühnen über Raupenarbeitsbühnen bis zu Anhängerbühnen – das Mietprogramm enthält eine breite Auswahl und damit für jeden Arbeitsschritt das passende Gerät. Der zuständige Vertriebsrepräsentant Denis Möller: „Um 20 Meter in der Höhe arbeiten zu können, ist zuverlässige Technik unabdingbar. Da wir regelmäßig neue Produkte aufnehmen, profitieren unsere Kunden von unseren hohen Qualitätsstandards und modernen Maschinen. Nur ein Beispiel ist unsere Hybridbühne, die beim Bau des Theaters am Großmarkt ebenfalls eingesetzt wird.“

Schweißarbeiten in der Höhe.

Insgesamt verbauen die Arbeiter rund 500 Tonnen Stahl und verlegen hundert Kilometer Kabel. Wenn das Theater im März 2015 eröffnet, haben dort 2 400 Besucher einen Sitzplatz.

Anzeige

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

PROFESSIONELLE VERDICHTUNGSTECHNIK …

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

… DER SPITZENKLASSE!

CAT WALZENZÜGE VON 7 BIS 20 TONNEN

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

DIE KOMPAKTEN Cat Tandemwalzen

bis 5 Tonnen

DIE ASPHALTFEGER Cat Tandemwalzen

7 – 11 Tonnen

DIE DICHTMACHER Cat Gummiradwalzen

10 – 27 Tonnen

DIE BERGZIEGEN Cat Walzenzüge

7 – 20 Tonnen

FÜR ALLE WALZEN: SUPER-FINANZIERUNG

1,99 %*

- 0 % Anzahlung
- Laufzeit 36 Monate

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

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

ZEPPELIN CAT

Gute Wachstumschancen

Ein Kommentar von Peter Gerstmann

Mit dem Geschäftsjahr 2014 sind wir mit der Entwicklung unserer Tätigkeiten im deutschen Marktumfeld zufrieden. Das für Deutschland prognostizierte Wachstum ist eingetreten und Zeppelin hat in allen Bereichen daran teilhaben dürfen. So kam uns die milde Witterung in den ersten Monaten sehr entgegen, da untypisch bereits zu Jahresanfang die Baustellen unserer Kunden ausgelastet waren. Daraus resultierte im ersten Quartal eine hohe Nachfrage nach Cat Baumaschinen, dem Zeppelin Service sowie unseren Mietlösungen. Zögerliche Auftragsvergaben im Frühjahr ließen jedoch die Auftragspolster schnell schwinden und es stellte sich in den Sommermonaten eine unerwartete Auftragsflaute ein. Im Herbst kehrte sich diese Entwicklung wieder um und die Konjunktur belebte sich wieder. Wir partizipierten außerordentlich vom Messegeschäft auf der steinexpo und GalaBau. Einen überdurchschnittlichen Auftragseingang konnten wir auf der NordBau verbuchen. Insgesamt ist es uns 2014 gelungen, unsere führende Position und die Distanz zu unserem Wettbewerb weiter auszubauen.

Um unsere Dienstleistungen und unsere Service-Kompetenz weiter zu stärken, hat Zeppelin auch im letzten Jahr sein Angebotsportfolio wieder deutlich erweitert. Dazu beigetragen hat etwa die Übernahme eines Großteils der Hochtief-Tochter Streif Baulogistik. Unser Kundenportal wurde weiter ausgebaut. Wir haben ein exklusives Programm zur Fahrerausbildung entwickelt. Ab 2015 starten die Kurse zum zertifizierten Baumaschinenführer. Schon immer war es unsere Devise, unsere Kunden durch unseren einzigartigen Service von Cat Baumaschinen zu überzeugen. Daran werden wir auch 2015 festhalten und weiter an unserer Performance arbeiten.

So positiv das letzte Jahr in Deutschland endete, so schwierig gestaltete es sich für die anderen Länder, in denen wir tätig sind, weil dort schon im dritten Jahr in Folge der Absatz stagniert. Allerdings gehen wir von einer leichten Erholung der Baumaschinenmärkte in der Slowakei, Tschechien und Österreich aus. Unsere Wachstumserwartungen in unseren osteuropäischen Händlergebieten werden wir aufgrund der schnell eskalierenden Krise in Russland und der Ukraine wohl längerfristig auf Eis legen. Dort mussten wir 2014 bedingt durch dramatische Kurseinbrüche bei den Währungen und wegen der Sanktionen einen deutlichen Einschnitt hinnehmen. Da die meisten unserer asiatischen Wettbewerber den Markt weiter uneingeschränkt beliefern, werden wir hier auch unsere gute Marktposition verlieren. Hier stellen wir unsere Organisation auf eine lange Durststrecke ein.

Was die gesamtwirtschaftlichen Aussichten für dieses Jahr angeht, sehen wir diese für Deutschland weiterhin optimistisch. Die Anzeichen einer drohenden Rezession, die von verschiedenen Wirtschaftsinstituten prognostiziert wurde, treffen unsere Kernmärkte nur indirekt und zeitversetzt. Insgesamt glauben wir, dass es für unsere Kunden in der Bau- und Baustoffindustrie in den kommenden Jahren weiterhin gute Wachstumschancen gibt. Der Investitionsbedarf in Deutschlands Infrastruktur ist gewaltig. Darüber herrscht kein Diskussionsbedarf, sondern Konsens. Unternehmen aller Branchen

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

– und ganz besonders der Bau- und Baustoffindustrie – warten darauf, dass die Politik endlich was gegen den Verfall unternimmt. Es besteht die unbedingte Notwendigkeit in Straßen, Brücken, Gleisanlagen, Kanäle und Schleusen zu investieren und dies wird auch unsere Konjunktur stärken.

Diese Einschätzung zeigt sich auch in den Erwartungen der Unternehmen. Der ifo-Index zeigt nach oben. Unserer Einschätzung zufolge wird die Deutsche Bauwirtschaft voraussichtlich ein Marktwachstum von rund fünf Prozent verzeichnen können. Der Markt für neue Baumaschinen in Deutschland wird wahrscheinlich auch dementsprechend zulegen. Allerdings wird das Wachstum maßgeblich getragen von Investitionen in Mietparks.

In diesem Jahr wird Zeppelin seine Produkt- und Innovationsoffensive konsequent weiterverfolgen. So werden sukzessive neue Cat Baumaschinen mit Stufe-IV-Motoren eingeführt werden. Dazu gehören mittelgroße und kompakte Radlader der M-Serie sowie neue Mobilbagger der F-Serie und insbesondere neue Geräte für den Materialumschlag. Damit sind wir auf die Anforderungen unserer Kunden und der Märkte gut vorbereitet.

Auf den Spuren

Zeppelin Vertriebs- und Serv

BONN. Hier wurde über die Zukunft D deskanzler wie Helmut Kohl und Gerhard Mitarbeiter und das Management von Zep Conference Center, besser bekannt als De diesjährige Zeppelin Vertriebstagung. In und im ehemaligen Plenarsaal wurde die aktuelle Geschäftsjahr eingestimmt. Auf Umzug nach Berlin 1999 die Abgeordnet FDP, Bündnis 90/Die Grünen und die P tionen über Ziele und Strategien, wie Zep gebrauchten Cat Baumaschinen und deren

Fred Cordes, Zeppelin Geschäftsführer für Vertrieb, klärte die Mitarbeiter über die Hausordnung und die Gepflogenheiten des Bundestags auf, als er zur Glocke griff, wie sie zuletzt die frühere Bundestagspräsidentin Rita Süssmuth in Bonn benutzte, wenn lebhafte Unruhe im Plenarsaal einsetzte. Wenn Rita Süssmuth damit läutete, dann um vor allem um die in Rage geratenen Parlamentarier zur Ruhe zu bitten – eine Maßnahme, die bei der Vertriebstagung nicht nötig war – die Tagungsordnung war abwechslungsreich genug. Schließlich gab es nicht nur einen Abriss über die Architekturgeschichte des Bauwerks und deren Symbolik, sondern es kamen amtierende Mandatsträger wie Angela Merkel, Wolfgang Schäuble, Frank-Walter Steinmeier oder Winfried Kretschmann zu Wort, aber auch Repräsentanten a. D. wie Helmut Schmidt oder Hans-Dietrich Genscher, Günther Oettinger und Edmund Stoiber. Ihr Sprachrohr: Kabarettist, Autor und Schauspieler Mathias Richling. Er parodierte die politische Garde und führte deren Aussagen ad adsurdum.

Mit einem Rückblick begann Michael Heidemann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH, vom Rednerpult aus, flankiert von Bundesadler, der sogenannten fetten Henne, und Bundesflagge im Hintergrund, die Entwicklung des Zeppelin Konzerns und seiner

2015 startet optimistisch

Umsatzplus für deutsche Baumaschinenhändler und Vermieter

BONN. Für die Händler von Baumaschinen und Baugeräten endete das Jahr 2014 insgesamt mit einem leichten Umsatzplus. Dies ergab die aktuelle bbi-Umsatzumfrage. Wie schon 2013 lag der durchschnittliche Zuwachs des Gesamtumsatzes im vergangenen Jahr bei zwei Prozent. Damit stieg der Branchenumsatz 2014 auf eine Höhe von 6,2 Milliarden Euro.

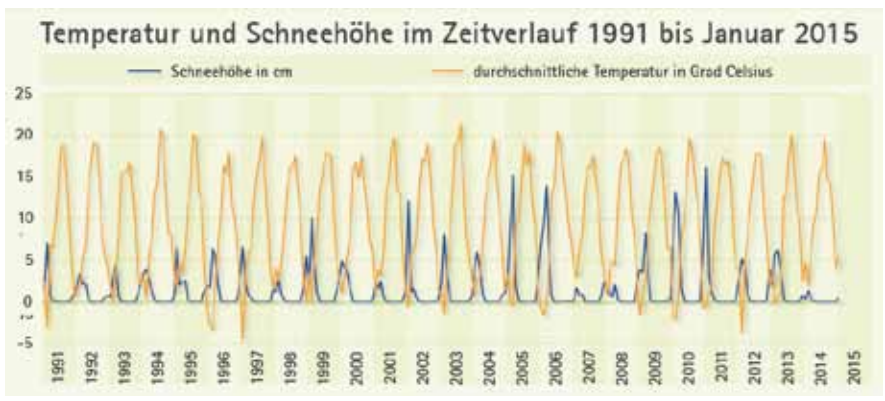
Ein Blick auf die einzelnen abgefragten Sparten zeigt: Fast alle Produkt- und Leistungsgruppen erreichten im vergangenen Jahr Zuwächse im Bereich um den Durchschnittswert. Mit einem Umsatzzuwachs von 3,5 Prozent beziehungsweise drei Prozent leisteten insbesondere der Service sowie der Ersatzteilhandel einen Beitrag zum Gesamtwachstum. Während der Verkauf neuer Baumaschinen und -geräte mit einem Plus von zwei Prozent genau im Durchschnitt lag, schloss der Handel mit Gebrauchtmaschinen mit einem Zuwachs von 1,5 Prozent ab. Einzig die Vermietung von Baumaschinen und Baugeräten verzeichnete im vergangenen Jahr einen leichten Umsatzrückgang. Entgegen der Erwartungen vom Anfang des Jahres lag dieser für das Gesamtjahr 2014 bei minus 1,5 Prozent. Zurückzuführen sein dürfte das Umsatzergebnis in der Vermietung einerseits auf die gute Auslastung der eigenen Maschinenkapazitäten der Unternehmen der Bauwirtschaft. Darüber hinaus blieben andererseits die Vermietsätze im vergangenen Jahr weiter unter Druck und beeinflussten damit ebenfalls das Ergebnis.

Gefragt nach den Umsatzerwartungen für das laufende Jahr 2015 äußerten sich die Händler und Vermieter von Baumaschinen und Baugeräten vorsichtig optimistisch. Entsprechend gehen die Branchenunternehmen für das laufende Jahr von einem erneuten Plus des Gesamtumsatzes in Höhe von etwa zwei Prozent aus. Dabei weichen die Prognosen für die einzelnen Sparten jedoch zum guten Teil von diesem Gesamtwert ab: So rechnen die Unternehmen beim Verkauf neuer Baumaschinen und -geräte sowie für den Handel mit Gebrauchtmaschinen mit einer Umsatzsteigerung in der Höhe von jeweils nur einem Prozent. Genau im Durchschnitt liegt mit zwei Prozent Zuwachs der ermittelte Prognosewert für das Teilegeschäft; Zuwächse von je 2,5 Prozent werden für die Vermietung und den Service erwartet.

Zu kalt zum Arbeiten

Jedes Grad Frost erhöht Arbeitslosigkeit

NÜRNBERG. Sinkt die Durchschnittstemperatur im Januar in den Frostbereich, führt jedes Grad weniger zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit um 14 000 Personen. Das geht aus einer Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung hervor, die den Einfluss des Wetters seit 2006 bis heute näher betrachtete. Wenn die Durchschnittstemperatur dagegen oberhalb des Frostbereichs liegt, bedeutet das insgesamt eine geringere Arbeitslosigkeit von 4 000 Personen. Dies war auch der Effekt im Januar 2015, der von milden Temperaturen geprägt war.



Das Wetter von 1991 bis heute. Grafik: IAB

Im Jahresverlauf zeigen sich üblicherweise saisonbedingte Schwankungen in den Arbeitslosenzahlen, die in den Arbeitsmarktstatistiken durch Saisonbereinigungsverfahren berücksichtigt werden. In der Studie wurde untersucht, wie ein besonders harter oder besonders milder Winter auf den Arbeitsmarkt wirkt. Von Dezember bis April sind je nach Monat unterschiedliche Wetterfaktoren entscheidend. Im Dezember und Januar ist es die Temperatur, von Februar bis April dann der Schnee. Eine ein Zentimeter höhere Schneedecke bedeutet im Februar durchschnittlich 3 400 Arbeitslose mehr, im März 4 000. In einem vollkommen schneefreien Februar würde die Arbeitslosigkeit um 15 000 Personen sinken, im März um 14 000. Im Verlauf von vier Monaten nach einer besonderen Wetterlage gehen die Effekte am Arbeitsmarkt aber wieder zurück.

Weiterhin haben die Forscher herausgefunden, dass der Einfluss des Wetters seit der Einführung des Saison-Kurzarbeitergeldes im Jahr 2006 gesunken ist. Die Witterungseffekte auf den Arbeitsmarkt betragen seitdem nur noch zwei Drittel des beobachteten Wertes im Zeitraum von 1991 bis 2005. Branchen mit Tätigkeiten, die überwiegend im Freien ausgeführt werden, sind erwartungsgemäß stärker vom Wetter beeinflusst. Besonders beeinträchtigt von Tagen mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt sind Branchen wie das Baugewerbe.

Mängel und Verzögerungen

Qualitätsprobleme bei jeder zweiten Neubau-Immobilie

STUTTGART. Anhaltende Niedrigzinsen bewegen in Deutschland immer mehr Menschen zum Bau oder Kauf einer Immobilie. Die große Nachfrage hat ihre Schattenseiten: Jeder zweite Deutsche, der in den letzten fünf Jahren ein Haus gebaut oder eine neue Eigentumswohnung erworben hat, klagt über Mängel in der Ausführung. Kritisiert wird außerdem die Unpünktlichkeit am Bau: Jedes fünfte Projekt wird nicht zum geplanten Termin fertig, ergab eine repräsentative Umfrage der Managementberatung Porsche Consulting. In 18 Prozent der untersuchten Fälle geraten die Bauherren in Streit mit den Bauunternehmen.

Genau 51 Prozent der Befragten gaben an, dass bei ihrem Bauvorhaben Beanstandungen der Qualität zu Nacharbeiten oder Reparaturen führten. Ebenso schwer wiegen unnötige Wartezeiten: 44 Prozent mussten Verzögerungen hinnehmen, weil die verschiedenen beteiligten Handwerksbetriebe nicht gut aufeinander abgestimmt waren. Das hat für manchen Bauherrn drastische Folgen. Jeder Fünfte gab an, dass sich der Bezugstermin verzögerte – in 13 Prozent der Fälle um bis zu drei Monate, bei sieben Prozent auch erheblich länger. Aus Unzufriedenheit kündigten 23 Prozent der Auftraggeber sogar Verträge mit einzelnen Handwerkern und wechselten zu einem anderen Anbieter. So mancher Konflikt endet dann in einer juristischen Auseinandersetzung: acht Prozent suchen Hilfe bei einem Rechtsanwalt.

Unter den Streitigkeiten leidet das Image des deutschen Baugewerbes: 64 Prozent der Bauherren haben den Eindruck, dass es „große Qualitätsunterschiede bei der Arbeit und der Kompetenz der Handwerker“ gebe, ergab die aktuelle Umfrage, mit der Porsche Consulting das Marktforschungsinstitut Forsa beauftragt hatte. Als Ursache für Fehler und Verzögerungen nennen 21 Prozent „Schwächen in der Bauleitung“. Und 43 Prozent klagen, dass Handwerksbetriebe getroffene Absprachen nicht einhalten.

Ärger am Bau – das müsste eigentlich nicht sein. Till Friedrich, als Partner bei Porsche Consulting verantwortlich für den Bereich Bau, ist überzeugt, dass spürbare Verbesserungen schnell und effektiv umsetzbar wären, wenn mehr Transparenz geschaffen würde: „Allein die konsequente Koordination aller beteiligten Gewerke führt zu zuverlässigeren Abläufen, ermöglicht Termintreue und steigert die Ausführungsqualität erheblich. Wie in der Automobilindustrie sind auch im Bauwesen Taktplanung und Taktsteuerung wirkungsvolle Instrumente. Das muss bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden. Dann kann sich die Wirkung im gesamten Prozess bis zur Fertigstellung voll entfalten.“ Das, so Friedrich, erhöhe nicht nur die Kundenzufriedenheit. Bauunternehmen könnten unnötige Zusatzkosten für Doppelarbeiten und Nachbesserungen sparen sowie Zeit für zusätzliche Aufträge gewinnen, wenn sie ihre Prozesse und ihr Zusammenspiel verbessern.

World Conferen

Das Bauwerk prägte wie kein zweites Bundestag, heute World Conference C stadtbeschluss von 1992 bis 1999 uns Zentrum steht der Plenarsaal, der mit dem Bundesrat und dem Präsidium insg kreisrund angeordnet. Der Bundestag h maligen Turnhalle der Pädagogischen als zunehmend baufällig und den Anfor wachsen erwies, entschied man, das den an gleicher Stelle einen Neubau errichte nommierten Architekten Günter Behni dion entworfen hatte. Das Gebäude ste die Glasfassade für Bürgernähe und Tra

Hinter dem Rednerpult des Bundesta Caterpillar, wie Fred Cordes, Pierre- und Markus Gebauer (von links).

n deutscher Geschichte

vicemannschaft im Plenarsaal des Bonner Bundestags auf Ziele für 2015 eingestimmt

Deutschlands entschieden: Wo einst Bun-d Schröder ihre Reden hielten, trafen sich ppelin und Caterpillar. Das Bonner World utscher Bundestag, bot die Kulisse für die dem geschichtsträchtigen Haus am Rhein Vertriebs- und Servicemannschaft auf das den blauen Stühlen, auf denen bis zum ten der Fraktionen von CDU/CSU, SPD, DS Platz nahmen, erhielten sie Informa-pelin 2015 seinen Vertrieb mit neuen und n Service anpacken will.

Geschäftseinheiten aufzuzeigen. „2014 war geprägt von einem nicht ganz einfachen Umfeld aufgrund der geopolitischen Spannungen zwischen Russland und den USA beziehungsweise der EU und weil sinkende Öl- und Rohstoffpreise sich auf Investitionen und die Nachfrage nach schweren Bau- und Bergbaumaschinen auswirkten“, stellte Heidemann klar. Basierend auf der vorläufigen Hochrechnung erwirtschafteten im vergangenen Jahr rund 7 600 Zeppelin Mitarbeiter des gesamten Konzerns einen Umsatz in Höhe von gut 2,3 Milliarden Euro – etwa hundert Millionen Euro weniger als ein Jahr zuvor. „Trotz der schwierigen Lage konnten wir in fast allen unseren Ländern, in denen wir tätig sind, unsere Marktposition weiter ausbauen. Das gilt auch für die strategische Geschäftseinheit Baumaschinen EU“, so Heidemann. In Deutschland, Österreich, Tschechien und der Slowakei erreichte sie einen Umsatz von über einer Milliarde Euro. „Eine erfreuliche Entwicklung, insbesondere der Markt für Baumaschinen wächst nach zwei Jahren in Deutschland wieder. Wir haben dabei unsere führende Marktposition weiter ausbauen können“, kommentierte der Vorsitzende der Geschäftsführung das alte Geschäftsjahr.

Der Erfolg drückt sich nicht allein in Zahlen aus. „2014 hagelte es unglaublich viele Preise, verliehen seitens Caterpillar, aber auch von extern. Damit werden auf besonders schöne Weise unser Erfolg – etwa im Vertrieb von Standardgeräten, im Gebrauchtmaschinengeschäft, hinsichtlich Flottenmanagement und Telematik, in der Vermietung, im Service oder beim Online-Marketing – sowie die Arbeit unserer Mitarbeiter honoriert. Die Auszeichnungen sind aber auch Ausdruck einer ganz besonderen Partnerschaft zu Caterpillar, wie es sie auf dieser Welt kein zweites Mal gibt und die geprägt ist von Aufrichtigkeit, Vertrauen und Exzellenz“, betont Heidemann. Er erinnerte nochmal an das 60-jährige Jubiläum, das 2014 zusammen mit rund tausend Kunden in Essen gefeiert wurde.

Ein weiterer Maßstab für den Erfolg ist die Kundenzufriedenheit – ähnlich wie die bekannte Sonntagsfrage: „Wen würden Sie wählen, wenn am nächsten Sonntag Bundestagswahl wäre?“ wurden Kunden gefragt, ob sie sich wieder für Zeppelin bei der nächsten Investition entscheiden würden. „Es war das erste Mal, dass alle befragten Kunden uneingeschränkt ja gesagt haben. Schon immer hatten wir bei dieser Umfrage ausgezeichnete Werte, aber noch nie waren sie so gut“, so Heidemann. Die Reputation am Markt und bei den Kunden führte er auf die aktuellen Produkte und Dienstleistungen zurück. Das biete auch eine Chance, das Geschäft und damit Marktanteile weiter auszubauen. Das Unternehmen betreut allein in Deutschland rund 36 000 Cat Baumaschinen. Angesichts dessen sieht Zeppelin vor allem im Service und im Ersatzteilgeschäft Potenzial zu wachsen und will Anbaugeräte mit Original Cat Schneidwerkzeugen samt Zahnspitzen noch stärker bei der Kundschaft etablieren. „Wir haben uns viel vorgenommen“, so Heidemann.

Eine der Maßnahmen, wie das Servicegeschäft weiter vorangetrieben werden soll, stellte in Bonn Thomas Weber vor, der als Geschäftsführer für den Service verantwortlich ist: „Die Auslastung von Werkstatt und Außendienst bewegte sich 2014 auf einem sehr hohen Niveau. Hier konnten wir viel Potenzial ausschöpfen, doch haben wir hier längst nicht alles herausgeholt.“ Darum hat Zeppelin ein neues Service-Paket mit fünf Bausteinen geschnürt, aus denen die Kunden individuell wählen können (siehe dazu den gesonderten Bericht in dieser Ausgabe auf Seite 11). Eine Zielgruppe, die Zeppelin damit verstärkt ansprechen will: Kunden mit eigener Werkstatt. Außerdem soll das Online-Geschäft mit Ersatzteilen Schritt für Schritt vorangetrieben werden, mit dem 2014 bereits ein Umsatz von 4,5 Millionen Euro generiert wurde – und das, nachdem erst vor zwei Jahren der Umsatz gerade eine Million Euro betrug.

Auf die konkreten Ziele im Vertrieb von Cat Neumaschinen – darauf ging Fred Cordes ein, der die Entwicklung der einzelnen Marktsegmente im Detail darstellte. Der Zeppelin Geschäftsführer erklärte: „Einen immer stärkeren Stellenwert nimmt der Markt für Kompaktgeräte und Maschinen der mittelgroßen Baureihen ein, weil Baustellen mittlerweile immer kleinteiliger ausfallen, was sich auf die Baugrößen der Baumaschinen auswirkt. Dementsprechend versuchen wir unseren Vertrieb danach auszurichten.“ Weiterhin fest im Fokus sind Standard- und Großgeräte. „Hier wollen wir unsere Stärken ausspielen und mit unseren Produkten und Dienstleistungen Kunden weiterhin überzeugen und zusätzliche Marktanteile gewinnen, was in einem hart umkämpften Markt nicht einfach werden wird“, kündigte der Geschäftsführer, verantwortlich für den Vertrieb, an.

Mit welchen Marketingprogrammen, Verkaufshilfen sowie Werbekampagnen Zeppelin seine Ziele erreichen will, um Kunden attraktive Angebote, zugeschnitten auf deren individuelle Bedürfnisse, machen zu können, stellte Ilka Kallin, zuständig für die Verkaufsförderung, vor. Sie gab bekannt, wie es mit Online-Aktionen sowie Tools weitergeht, wie die von Zeppelin entwickelte CRM-App und Verkäufer-App – inzwischen feste Bestandteile im Baumaschinenvertrieb, welche die Mitarbeiter bei der Kundenakquise sowie beim Erstellen von zielgerichteten Angeboten unterstützen.

Bedingt durch die EU-Abgasrichtlinie und neue Motorentechnik wird 2015 geprägt von zahlreichen Produkteinführungen – vor allem bei den Radladern und Umschlaggeräten. Einen besonderen Schwerpunkt hat sich Zeppelin selbst gegeben: mit Innovationen punkten. „Hier haben wir, gerade was unsere Cat Hybridbagger und Radlader, insbesondere deren stufenloses, leistungsverzweigtes Getriebe betrifft, einen überdeutlichen Technologie-Vorsprung. Diesen wollen wir Kunden gezielt anbieten und sie durch Leistung der Maschinen von uns zu überzeugen“, so Konrad Werkmann, Zeppelin Bereichsleiter für Neumaschinen. 2-D und 3-D-Maschinensteuerungen für Bagger und Dozer sowie eine neue Kontrollwaage (siehe den Bericht in dieser Ausgabe auf Seite 11), verbaut in den neuen Cat Radladern der M-Serie, sollen Maschinen zu noch mehr Produktivität verhelfen.

Forcieren will Zeppelin 2015 das Geschäft mit der Recyclingindustrie. „Hier haben wir schon gute Fortschritte erzielt, aber es gibt deutliches Potenzial, wo wir zulegen können“, war Fred Cordes überzeugt. Doch auch in anderen Branchen wie der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Holzindustrie will Zeppelin stärker präsent sein. Dieses Jahr richtet Zeppelin seine Messeauftritte auf diese Branchen aus – geplant ist die Teilnahme an der Agra vom 23 bis 26. April, der Ligna vom 11. bis 15. Mai, der Recycling aktiv mit Tiefbau live vom 11. bis 13. Juni sowie der NordBau vom 9. bis 13. September und der Agritechnica vom 10. bis 14. November.

„Wir rechnen mit mehr Schwung für die deutsche Wirtschaft und einem Marktwachstum bei neuen Baumaschinen in Höhe von drei bis fünf Prozent“, so der Vertriebs-Geschäftsführer, der sich dabei auf Prognosen von Caterpillar, des ifo-Instituts und des VDMA stützt. Davon profitieren soll nicht nur das Neu-, sondern auch das Gebrauchtmaschinengeschäft, das seine erfolgreiche Strategie fortsetzen will: Junge Gebrauchtmaschinen innerhalb Deutschlands zu vermarkten. „2014 konnten wir fast so viele Gebrauchtgeräte wie Neumaschinen verkaufen. Es gibt weltweit keinen Cat Händler, der so einen Umsatz hatte, was damit zusammenhängt, dass Zeppelin viel Geld in gebrauchte Baumaschinen investiert, um sie für Kunden aufzubereiten“, gab Kurt Kerler bekannt, der Bereichsleiter Gebrauchtmaschinen. Konkrete Beispiele dafür nannte er in Form der verschiedenen Gebrauchtmaschinen-Garantien, angeführt vom Zeppelin Bestseller „Caterpillar Certified Used“. Auch informierte er, wie Geräte der Stufe-IIIB-Technik in Zukunft im Ausland vermarktet werden können. Der Schlüssel dafür ist ein Rückbau-Kit für Maschinen bis 130 kW (siehe dazu den entsprechenden Bericht auf Seite 9 in dieser Ausgabe). „Mit Lösungen wie diesen können wir das neue Geschäftsjahr angehen und sind gut gerüstet, um unseren Kunden die besten Lösungen am Markt anzubieten“, verdeutlichte Michael Heidemann. Die erste Vorbereitung darauf war die Vertriebstagung in Bonn.

nce Center Bonn

unsere Geschichte: der frühere Deutsche enter. Hier lieferten sich bis zum Haupt-sere Abgeordneten hitzige Debatten. Im den Fraktionssitzen, der Regierungsbank, gesamt 734 Plätze umfasst – die Sitze sind atte bis Mitte der 1980er-Jahre in der ehe-Akademie getagt. Nachdem sich der Saal derungen des Parlamentes nicht mehr ge-kmalgeschützte Gebäude abzureißen und en zu lassen. Erbaut wurde dieser vom re-sch, der auch das Münchner Olympiasta-kt voller Symbolik. So steht zum Beispiel ansparenz.

Fred Cordes, Zeppelin Geschäftsführer für Vertrieb, klärte die Mitarbeiter über die Hausordnung und die Gepflogenheiten des Bundestags auf, als er zur Glocke griff, wie sie zuletzt die frühere Bundestagspräsidentin Rita Süssmuth in Bonn benutzte, wenn lebhafte Unruhe im Plenarsaal einsetzte.

Auf den blauen Stühlen im ehemaligen Plenarsaal erhielten Mitarbeiter Informationen über Ziele und Strategien, wie Zeppelin 2015 seinen Vertrieb mit neuen und gebrauchten Cat Baumaschinen und deren Service anpacken will.

gs: das Management von Zeppelin und -Nicolas Selenne, Michael Heidemann
Fotos: Zeppelin/Sabine Gassner

Im ehemaligen Plenarsaal wurde die Vertriebs- und Servicemannschaft auf das aktuelle Geschäftsjahr eingestimmt.

Integration mit dem Bagger

Berufsorientierung für Asylbewerber – Modellbau bringt Ablenkung

Rudolf Hahne (Zweiter hinten links) arbeitet mit den Flüchtlingen im „Bagger-Modellbau-Projekt" in Meerbusch. Foto: Ulli Dackweiler

MEERBUSCH (MA). Rund 280 Flüchtlinge und Asylbewerber haben in Meerbusch Zuflucht gefunden. Viele stecken im laufenden Asylverfahren, dürfen also nicht arbeiten. Um für ein paar Stunden Ablenkung zu sorgen, hat die katholische Pfarrei Hildegundis von Meer das Projekt „Bagger-Modellbau mit Asylbewerbern" im Pfarrzentrum St. Stephanus gestartet. Den Menschen soll auch die Möglichkeit gegeben werden, einen Einblick in die Berufsorientierung zu bekommen.

15 junge Männer zwischen 18 und 35 Jahren wurden ausgewählt, um an dem Projekt teilzunehmen. In zunächst 120 Stunden wird das Integrationsprojekt mit sozialen und technischen Ansätzen in Zusammenarbeit mit Sozialarbeitern der Caritas, der Kirche und dem technischen Projektleiter Rudolf Hahne des „Instituts für berufliche Bildung in angewandter Qualitätssicherung und Produktionstechnik" (IQP e.V.) umgesetzt. Ein- bis zweimal in der Woche treffen sich die Flüchtlinge mit Hahne und seinem Projektteam im Pfarrzentrum, um gemeinsam an ihrem Baggerprojekt zu arbeiten. Sie kommen raus aus ihrer Isolation, schöpfen Mut und ernten Anerkennung. Die Pfarrei und die Caritas unterstützt das mit gemeinsamen Mahlzeiten und Betreuung.

Das Projekt startete mit der Demontage von Baggermodellen, nebenbei wird etwas Theorie über Produktionsabläufe vermittelt. Alles ist sehr bildlich aufgebaut, die Verständigung funktionierte anfangs hauptsächlich mit Händen und Füßen. Berufsschullehrer Hahne erzählt: „Die Männer kommen aus verschiedensten Ländern und sprechen unterschiedliche Sprachen. Außerdem bringen sie sehr unterschiedliche Voraussetzungen mit, da sie so etwas wie die deutsche Berufsausbildung nicht kennen. Aber sie sind hochmotiviert und konzentriert dabei. Durch die Arbeit mit den Materialien lernen sie auch sehr schnell unsere Sprache und können sich innerhalb kurzer Zeit verständigen."

Eigene, funktionierende Baggermodelle zu bauen, wird der nächste Schritt für die Projektteilnehmer. Sie werden lernen, mit Schablonen und Zeichenstift umzugehen, und dann geht es weiter mit Werkzeugen wie Säge und Bohrer. Hahne denkt jedoch bereits weiter: „Mein Ziel ist es, in den gemeinsamen 120 Stunden an Modifizierungen des Baggers zu arbeiten, und gemeinsam Produktionsprozesse zu erarbeiten. So bekommen die Teilnehmer einen ersten, fundierten Einstieg in die Berufsorientierung."

Rudolf Hahne und sein Team arbeiteten langjährig in der Industrie bei internationalen Konzernen im Bereich Qualitätssicherung und Produktion. Hahne nutzt für das Projekt das selbst erarbeitete Technologie-Lehrkonzept des IQP e.V. „An den Baggern lassen sich sehr einfach die Grundregeln der Physik, Hydraulik oder Mechanik vermitteln", sagt Hahne. Die Modelle sind Lehrmaterialien, die montiert und demontiert werden und unter anderem auch für Kindergarten- und Schulprojekte genutzt werden, um Kindern frühzeitig Freude an der Technik zu vermitteln.

Temporäres Zuhause

Zeppelin Rental realisiert Teamareal für Biathlon-Weltcup in Oberhof

OBERHOF (CL). Winterzeit ist Biathlonzeit. In Oberhof bedeutet das: Ausnahmezustand. Seit vielen Jahren macht der Biathlon-Weltcup-Zirkus im thüringischen Luftkurort Station – so geschehen vom 6. bis 11. Januar, als diesmal die Wettbewerbe ausgetragen wurden. Der Veranstalter, die WSRO-Skisport GmbH, verließ sich als Partner für die Logistik auf Zeppelin Rental.

Auf der Biathlonstrecke wurden Moraviagitter von Zeppelin Rental eingesetzt.

Das Vermietunternehmen und das Organisationsteam arbeiten schon seit geraumer Zeit im Logistik- beziehungsweise dem Infrastrukturbereich für das Oberhofer Wintersportevent zusammen. „Wir sind mit den Abläufen, dem Gelände und den Anforderungen der Sportler, Organisatoren und Betreuer bestens vertraut", erklärt Andreas Schiffner, Gebietsleiter für Thüringen und Sachsen bei Zeppelin Rental. „Außerdem liegt die nächste Mietstation in Suhl Luftlinie nur knapp sieben Kilometer vom Skistadion entfernt. Damit sind die Wege natürlich enorm kurz", ergänzt Christopher Gellert, Geschäftsführer der WSRO-Skisport GmbH.

Auch 2014 setzten sich Zeppelin Rental und der Veranstalter deshalb traditionell schon weit vor Beginn des Weltcups zusammen, um den Mietbedarf für das Biathlon-Großevent abzuklären. Der Fokus lag dabei unter anderem auf dem Wohl der Sportler und deren Betreuern. Um für sie beste Bedingungen zu schaffen, wurde – wie schon in der Vergangenheit – ein Teamareal benötigt, in dem Techniker beispielsweise wetterunabhängig Ski wachsen können. Denn obwohl einige Nationen heutzutage zu diesem Zweck mit luxuriösen Lkw-Trossen anreisen, ist der Bedarf an temporären Räumlichkeiten nach wie vor gegeben.

So erstellten die Experten für Modulbau von Zeppelin Rental zur Visualisierung dreidimensionale Zeichnungen einer zweistöckigen Anlage aus insgesamt 80 Raumsystemen sowie einen Grundriss. Darin sind neben den Maßen auch die Platzierung von Heizungen, Stromanschlüssen und vieles mehr eingetragen. Im Anschluss ging es an die bauliche Umsetzung des Teamareals. In einem ersten Schritt sorgten Monteure für den passenden Unterbau und damit einen sicheren und ebenen Stand der Container vor Ort. Parallel dazu wurden die Raumsysteme an ihrem Lagerort für ihren Einsatz vorbereitet. Zeppelin Rental hat eine große Anzahl an Wechselwandcontainern im Bestand, mit denen dank herausnehmbarer Wände unterschiedliche Raumgrößen realisiert werden können.

Nach Ende der Vorbereitungen transportierten Lkw die einzelnen Raumzellen samt Zubehör zum Gelände des Biathlon-Weltcups, wo sich Mitarbeiter von Zeppelin Rental um ihre Montage kümmerten. Die einzelnen Container mussten beispielsweise mittels Autokran in die Luft gehoben und an der für sie vorgesehenen Stelle platziert werden. Um die obenliegenden Raumsysteme zu erreichen, brachte Zeppelin Rental außenliegende Treppen samt Laufstegpodesten an.

Doch nicht nur für das Teamareal setzte der Veranstalter auf Systembau, auch weitere Teile der temporären Infrastruktur wurden mittels Raumzellen verwirklicht. So lieferte Zeppelin Rental unter anderem Aufenthaltscontainer für das Rote Kreuz und die Bergwacht, Bürocontainer für die Organisatoren und Helfer sowie einen frontverglasten Eventcontainer.

Der Auftrag für benötigte Absperrungen ging an Andreas Schiffner und sein Team. So stellte Zeppelin Rental 200 Meter Holzbauzaun, 1 190 Meter Metallbauzaun und 1 080 Meter Moraviagitter für die Begrenzung des Geländes und die Besucherführung zur Verfügung. Dazu kamen Radlader mit und ohne Schneeräumschild – unter anderem die Modelle Cat 906H2, 907H2 und 924K – Teleskop- und Geländestapler sowie eine Lkw-Bühne aus dem Mietprogramm. Während letztere Fotografen, Kameramännern und Besuchern einen Blick aus der Höhe ermöglichte, führten Baumaschinen und Stapler vor allem Transporte durch.

An allen fünf Wettkampftagen war Zeppelin Rental außerdem mit mindestens drei Mitarbeitern vor Ort, um bei möglichen Problemen, technischen Schwierigkeiten oder einfach nur unterstützend zur Seite zu stehen. Christopher Gellert: „Gerade bei einer solchen Großveranstaltung mit Live-TV-Übertragung muss alles wie am Schnürchen laufen. Deshalb sind wir froh und dankbar, dass wir uns auf das enorm große Engagement unserer Mitarbeiter, Helfer, Partner und Dienstleister verlassen können."

Vollverglaste Container. Fotos: www.saschabuehner.com

Anzeige

EXCLUSIV IM ZEPPELIN FAHRERCLUB GÜLTIG BIS ENDE MÄRZ SPECIAL FÜR COLORADO BOOTS

15%

WWW.FAHRERCLUB.DE
TEL.: 06127 - 99 18 18

CATERPILLAR COLORADOS FÜR BAUBLATT-LESER

102,00 EURO

STATT 120,00 EURO BEI BESTELLUNG IM ONLINESHOP ODER PER TELEFON MIT ANGEGEBENEN GUTSCHEINCODE „BAUBLATT 01"

„Mr. Slipform“ wird 75

Wie der Beton auf Deutschlands Autobahnen mit Gleitschalungsfertigern in Form gebracht wurde

GÄRTRINGEN (HHC). Für die Sicherheit im Straßenverkehr sind heute Betongleitwände, auch als Betonschutzwände bezeichnet, selbstverständlich geworden. Wann und wie die rund um den Globus „Jersey Barrier“ genannten Betongleitwände nach Deutschland gelangten und hier die Fachwelt von ihren Vorzügen überzeugten, ist weitgehend unbekannt. Eine maßgebliche Rolle spielte dabei Erhard L. Thoma, bei Insidern auch als „Mr. Slipform“ bekannt – slipform ist der englische Begriff für Gleitschalung.

Der Gomaco GP 5000 war weltweit der erste Betonfertiger für 15,25 Meter Einbaubreite, hier 1984 auf der A 31 bei Coesfeld.

Erstmals wurde die „Jersey Barrier“ 1950 im US-Bundesstaat New Jersey verwendet und vom Stevens Institute of Technology weiterentwickelt. Die heute übliche Formgebung mit rund 750 Kilogramm Gewicht pro Meter entstand 1959. Ungefähr 1960 begann der damals 20-jährige Erhard L. Thoma als Ingenieur-Kaufmann bei Hermann Hald Baumaschinen sein Berufsleben. Sofort erkannte er das Potenzial der mechanisierten Straßenfertigung und baute die Importabteilung für amerikanische Blaw-Knox-Fertiger aus. 1968 wurde er Prokurist und Verkaufsleiter, 1973 folgte die Selbständigkeit mit Schwerpunkt Betondecken. 1976 übernahm Erhard L. Thoma den Vertrieb der amerikanischen Gomaco-Gleitschalungsfertiger für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Dies war der Start für eine überaus erfolgreiche Zusammenarbeit, wobei Thoma auf die technische Weiterentwicklung der Maschinen prägend einwirkte und zahlreiche Patente wie für Dübelsetzer, Dübelladewagen, Ankersetzer und „Super Smoother“ erhielt.

Gleitschalungsfertiger kommen nach Deutschland

Auf einem Messestand von Gomaco begeisterte sich 1976 Diplom-Ingenieur Helmut Probst, Chef des Unternehmens HBT Hamelner Bahn und Tiefbau, für die Betongleitschalung. Zudem sah Diplom-Ingenieur Rudolf Deglmann von Berger-Bau in Passau in dieser Methode eine große Zukunft. Daraufhin orderten beide Firmen den Gleitschalungsfertiger GT 6300 Commander III zur Herstellung von Betonprofilen. Die ersten Versuche mit Bordsteinen und Wasserrinnen wurden in Hameln und Coppenbrügge von der Niedersächsischen Straßenbauverwaltung begleitet.

Zum Test wurde vorab 1980 die erste deutsche New Jersey-Gleitwand im Kieswerk der HBT mit etwa 0,5 Meter/Minute Vortriebstempo „gefahren“. Der Durchbruch kam mit der Betonstraßentagung 1981 in Cuxhaven. Dort konnten von Hochtief hergestellte Autobahndecken in Beton-Gleitschalungsbauweise begutachtet werden, die fortan von allen Fachleuten akzeptiert wurde. Besonders intensiv ließ Professor Ernst Neussner, Leiter des Referates Straßenbautechnik im Verkehrsministerium, die neue Baumethode überprüfen. Mit den positiven Ergebnissen stellte er die Weichen für die Verwendung von Gleitschalungsfertigern beim Einbau von Beton auf Bundesautobahnen und bei Schutzwänden.

Parallel zu den Schutzwänden ermöglichten Gleitschalungsfertiger erstmals konkurrenzfähige Preise bei Betondecken im Vergleich zur bituminösen Bauweise – und dies bei erheblich längerer Nutzungsdauer. 1984 wurde weltweit der erste Gomaco-Gleitschalungsfertiger GP 5000 für die volle Autobahnbreite von 15,25 Metern an die Firma Kieserling in Neumünster geliefert. Dabei kam erstmals der von Walo in der Schweiz und Thoma entwickelte und patentierte automatische Dübelsetzer zum Einsatz.

Dank dieser Technik muss der Gleitschalungsfertiger beim Setzen der Dübel nicht mehr anhalten, wie es zuvor bei schienengeführten Einbaugeräten unvermeidlich war. Die Neuheit reduzierte den Personalbedarf bei wesentlich höherer Leistung von 60 auf 15 Personen. Dies führte dazu, dass Gomaco-Fertiger den schienengebundenen Betoneinbau verdrängten und namhafte Firmen wie Berger-Bau, Milke-Bau, Bratengeier, Specogna, Stuag und Walo aus der Schweiz nur noch auf Gleitschalung setzten. Dazu wurden die von Thoma skizzierten Kundenwünsche im Gomaco-Werk in Ida Grove (Iowa) schnell und flexibel umgesetzt.

Auch die von Diplom-Ingenieur Probst gewünschte Erweiterung des GT 6300 Commander III von drei auf vier Fahrwerke war bald lieferbar und entwickelte sich zum Bestseller unter den Betoneinbaugeräten bei Arbeitsbreiten bis sechs Metern. Gemeinsam mit Probst hielt Thoma zudem in England zahlreiche Vorträge über die Betongleitwand, woraus in direkter Folge Britpave, eine Initiative der britischen Zementindustrie, entstand. Mit Probst verbindet Thoma ein stetiges Streben nach Weiterentwicklung der Gleitschalungstechnik; die erzielten Ergebnisse sind ein Beweis für die erfolgreiche Zusammenarbeit. Hinzu kommt der große Erfahrungsschatz, denn seit nunmehr 38 Jahren betreut Erhard L. Thoma seine Kunden und Freunde bei Betongleitschalungen.

Kontinuierlicher Bau einer Betonschutzwand bei Koblenz mit einem Gomaco-Fertiger von Dywidag.

Fotos: Thoma Werksvertretungen

Anzeige

Servicenetz erweitert

Schröder Landtechnik und Zeppelin arbeiten zukünftig zusammen

GARCHING BEI MÜNCHEN (MA). Zeppelin ist es gelungen, einen weiteren Partner für seine Aktivitäten im Landmaschinenbereich zu finden. Seit 1. Oktober 2014 fungiert die Schröder Landtechnik GmbH mit Sitz in Penzlin als neuer Agrarhändler für Zeppelin. Das Unternehmen aus der Firmengruppe Landmaschinen Schröder ist zuständig für den Vertrieb landwirtschaftlicher Telehandler an Kunden aus dem Agrarbereich im Norden Mecklenburg-Vorpommerns und westlich von Berlin. Das Gebiet grenzt direkt an die Händlergebiete von anderen, bereits mit Zeppelin zusammenarbeitenden Profis aus dem Landwirtschaftsbereich.

Wie Zeppelin im Baumaschinenbereich hat die Schröder-Gruppe in der Landmaschinenbranche eine lange Unternehmenshistorie zu bieten und legt Wert auf langfristige Partnerschaft mit den Kunden. Bereits im Jahr 1810 gegründet, hat das Unternehmen sich in den Jahren ein engmaschiges Servicenetz aufgebaut und wird auch noch heute von der Familie Schröder als Familienbetrieb geführt. Kontinuierlich und stabil gewachsen ist die Schröder-Gruppe heute an mehr als 20 Standorten mit mehr als 600 Mitarbeitern in Deutschland und Europa tätig.

Die Schröder Landtechnik GmbH ist eine rechtlich eigenständige Tochter der Schröder Gruppe und beschäftigt 50 Mitarbeiter. Geschäftsführende Gesellschafter sind Heinrich und Volker Schröder. Das Unternehmen hat bereits umfangreiche Erfahrung mit dem Vertrieb von Telehandlern. Im Landmaschinenbereich wird die gesamte Schröder Gruppe zukünftig mit AGCO (Fendt) zusammenarbeiten und mit den Cat Telehandlern die Produktpalette komplettieren. „So hat Zeppelin als Deutschlands führende Vertriebs- und Serviceorganisation der Baumaschinenbranche einen weiteren Partner gewonnen, der durch sein engmaschiges Filialnetz mit engagierten Mitarbeitern auf extrem hohe Qualitätsstandards Wert legt“, so Klaus Schönbach, Business Development Manager der Zeppelin Baumaschinen GmbH.

Schröder Landtechnik ist der neue Partner von Zeppelin im Agrarbereich. Foto: Zeppelin

Erster Preis App-geräumt

Zeppelin gewinnt mit seiner Kunden-App beim EAME-Marketing-Award

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Seit November 2013 steht sie kostenlos im App-Store zum Download bereit. Ein Jahr später erhielt Zeppelin für die gelungene Umsetzung seiner Kunden-App den ersten Preis in der Kategorie Online-Marketing. Sechs weitere Kategorien hatte Caterpillar beim EAME Marketing-Award – so der offizielle Titel – für Marketingleistungen ausgeschrieben. Eine unabhängige Jury, bestehend aus Managern von Werbe- und Mediaagenturen sowie Vertretern der renommierten internationalen Business School IMD, bewertete 117 Marketing-Beiträge von 15 teilnehmenden Caterpillar Vertriebs- und Servicepartnern. Prämiert wurden die besten Marketingkampagnen von 2014: „Das Niveau der eingereichten Beiträge steigt von Jahr zu Jahr. Was für uns zählt: Kunden nachhaltig anzusprechen und ihnen den entsprechenden Service für ihr tägliches Geschäft zu bieten“, so Nigel Lewis, Caterpillar Vizepräsident, bei der Preisverleihung.

Kunden erreichen – das ist das Grundprinzip im Marketing. In der Kategorie Online beurteilte die Jury, welche positiven Erfahrungen Kunden mit dem Online-Angebot machen und wie gut es gelingt, online mit dem Kunden zu kommunizieren. Bewertet wurden Schnelligkeit, Verständlichkeit und ansprechendes Design. In allen diesen Punkten hatte die Zeppelin-Cat-App überzeugt. Gefallen hat der Jury ihre einfache und intuitive Bedienung und dass die Daten zu neuen und gebrauchten Baumaschinen sowie Dienstleistungen. Alternativ haben sie die Möglichkeit, gleich mit dem zuständigen Ansprechpartner Kontakt aufzunehmen – entweder telefonisch oder per E-Mail. Möglich ist außerdem die Kontaktdaten zu seinem persönlichen Adressbuch hinzuzufügen. Dazu können sie entweder den Ort, eine Postleitzahl oder den aktuellen Standort eingeben. Über die Ansicht der Deutschlandkarte wird das Netz aller Zeppelin Niederlassungen sowie deren Adresse angezeigt. Somit können sich Kunden direkt zu ihrer Niederlassung navigieren lassen.

Die App richtet sich an die steigende Anzahl von mobilen Nutzern, um zum Unternehmen und seinen geschäftlichen Aktivitäten rund um die Uhr zur Verfügung stehen. Dazu gehören Broschüren, Datenblätter, Bilder und Videos sowie Informationen zu den Produkten und aktuellen Aktionen. Der Gebrauchtmaschinenbereich gibt Auskunft über den tagesaktuellen Bestand und bietet verschiedenste Such- und Sortierfunktionen zur Marke, Baujahr, Betriebsstunden, Preis und Standort an. Mit der App finden Kunden ihren persönlichen Ansprechpartner für Cat Baumaschinen und auch von unterwegs aus schnellen und bequemen Zugriff auf wichtige Inhalte wie Produktinformationen, Ansprechpartner und alle Standorte zu bekommen. „Wir freuen uns sehr, über die Auszeichnung, vor allem, dass wir ausgerechnet in dieser Kategorie gewonnen haben, die zu den Innovativsten zählt. Diese oder eine vergleichbare App hat bislang kein anderer Caterpillar Partner entwickelt. Auch anderen Baumaschinenhändlern gegenüber haben wir einen Vorsprung“, so Ilka Kallin, die bei Zeppelin die Verkaufsförderung leitet, welche die Zeppelin Kunden-App zusammen mit der unternehmenseigenen IT und der Marketingabteilung entwickelt hatte. Inzwischen gibt es bei Zeppelin eine interne App für die Mitarbeiter im Vertrieb sowie eine CRM-App für das Kundenbeziehungsmanagement.

Wer im App Store den Suchbegriff Zeppelin, Baumaschinen, Caterpillar, Cat, Gebrauchtmaschinen oder Erdbewegung eingibt, gelangt zur Zeppelin-Kunden-App und kann sie herunterladen. In Kürze wird es auch eine Android-Version geben.

Sie hatten die beste Online-Marketingkampagne eingereicht und gewonnen: Mitarbeiter der Zeppelin Verkaufsförderung, der IT und der Marketingabteilung, die gemeinsam die Kunden-App entwickelt haben. Foto: Zeppelin

In den Startlöchern

Kartellbehörden genehmigen Joint Venture Fehmarnbelt Solution Services

GARCHING BEI MÜNCHEN (GB). Ramirent und Zeppelin Rental melden das erfolgreiche Closing ihres Joint Venture Fehmarnbelt Solution Services. Nach der am 7. Juli 2014 erfolgten Vertragsunterzeichnung wurde die Zusammenarbeit der beiden Vermietdienstleister für das im Sommer 2015 beginnende länderübergreifende Großprojekt „Feste Fehmarnbeltquerung“ nun auch juristisch vollzogen.

„Wir begrüßen die Zustimmung der Kartellbehörden zu unserem Joint Venture mit Zeppelin Rental und stehen in den Startlöchern für erste gemeinsame Gespräche mit den ausführenden Unternehmen”, so Magnus Rosén, Präsident und CEO der Ramirent Gruppe.

Der Baubeginn des Tunnelbauprojekts „Feste Fehmarnbeltquerung“ ist für Sommer 2015 geplant. 2021 soll das Bauvorhaben abgeschlossen sein. Das Bauvolumen beträgt 6,2 Milliarden Euro. Das geschätzte Mietvolumen wird in der Regel auf ein bis drei Prozent des gesamten Bauvolumens geschätzt.

„Wir haben mit Ramirent einen starken und zuverlässigen Partner an unserer Seite und freuen uns auf die Zusammenarbeit bei diesem Projekt“, ergänzt Wolfgang Hahnenberg, Vorsitzender der Geschäftsführung von Zeppelin Rental. „Gemeinsam bieten wir ganzheitliche Lösungen für den gesamten Projektzeitraum, von der Baustelleneinrichtung über das Projektmanagement bis hin zur Abnahme. Wir unterstützen die ausführenden Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Betreuung von Großbaustellen und schaffen die Voraussetzungen für den effizienten Betrieb der Baustelle.“

Die Leistungen der Fehmarnbelt Solution Services umfassen etwa temporäre Raum- und Infrastrukturlösungen, die Vermietung, den Service, Logistikplanung und -management, Energie- und Klimalösungen, Facility Management, Zugangskontrolle, Entsorgung und Recycling sowie Schulungen. Außerdem soll ein 24-Stunden Service sieben Tage die Woche auf der Baustelle angeboten werden, mit temporären Standorten auf beiden Seiten.

Anzeige

A und O ist Vertrauen

Garantien sichern Gebrauchtmaschinen ab

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Vertrauen – das ist der Schlüssel, den jede gebrauchte Baumaschine voraussetzt. Denn ohne läuft gar nichts im Gebrauchtmaschinengeschäft – und das gilt auf beiden Seiten: dem Käufer und Verkäufer. Wie schwierig es ist, Vertrauen zu gewinnen und dieses tagtäglich zu verdienen, weiß das Team von Kurt Kerler, der bei Zeppelin die Sparte mit Gebrauchtmaschinen leitet. Eigene Gebrauchtmaschinenmanager in jeder der 35 Niederlassungen kümmern sich um die gezielte Vermarktung gebrauchter Maschinen rund um den Globus. Das machten sie so gut, dass Caterpillar Zeppelin Ende letzten Jahres für seine Leistung im Gebrauchtmaschinengeschäft die höchste Auszeichnung unter all seinen Vertriebs- und Servicepartnern für die Regionen Europa, Afrika, Naher und Mittlerer Osten übergab – in Form von fünf Sternen.

Gebrauchtmaschinenmanager von Zeppelin kümmern sich um die Inzahlungnahme, den An- und Verkauf sowie um Inspektionen und die Aufbereitung durch den Service. Das machten sie so gut, dass Caterpillar Zeppelin Ende letzten Jahres für seine Leistung im Gebrauchtmaschinengeschäft die höchste Auszeichnung unter all seinen Vertriebs- und Servicepartnern für die Regionen Europa, Afrika, Naher und Mittlerer Osten übergab.

Im Gebrauchtmaschinengeschäft ist Zeppelin schon seit vielen Jahren erfolgreich. Trotz der schwierigen Marktentwicklung war es Zeppelin gelungen, unter allen Caterpillar Vertriebspartnern weltweit 2013 die meisten gebrauchten Geräte zu verkaufen. Inzwischen beträgt der Anteil von Gebrauchtmaschinen, die ihr zweites Maschinenleben in der deutschen Heimat verbrachten rund 50 Prozent. In den letzten Jahren erzielte der Unternehmensbereich durchschnittlich einen Umsatz von rund 200 Millionen Euro jährlich, was nach Aussage des Bereichsleiters für Gebrauchtmaschinen, Kurt Kerler, rund 3 500 Maschinen pro Jahr ausmacht. 30 Prozent davon sind Geräte mit Gebrauchtmaschinen-Garantien. Das Siegel CCU hat Zeppelin zusammen mit Caterpiller 2004 ins Leben gerufen, um Kunden die Hemmschwelle zu nehmen, wenn sie eine Gebrauchtmaschine anschaffen. Das Siegel bekommen nur Maschinen, wenn sie verschiedene Kriterien erfüllen, die während einer umfassenden Durchsicht überprüft werden. Dazu gehört zum Beispiel, dass sich Kraftstrang und Hydraulik-Komponenten sowie Fahrwerk in einem guten Zustand befinden und ein aktueller Inspektionsnachweis vorliegt. Die Garantie wird nur erteilt, wenn Motor-, Getriebe- und Hydrauliköl geprüft sowie defekte beziehungsweise stark verschlissene Teile ausgetauscht wurden. Außerdem müssen alle notwendigen Dokumente vorliegen, wie Ersatzteilbücher/-CD, Betriebs- und Wartungsanleitung und EG-Konformitätserklärung. Erst dann können Maschinen eine CCU-Garantie für sechs, zwölf oder 24 Monate erhalten. Dies gilt für Kompaktgeräte bis maximal fünf Jahre und 3 500 Betriebsstunden sowie für Standard- und Großgeräte im Alter von maximal fünf Jahren und 7 500 Betriebsstunden.

„Doch einen hohen Anteil aller Gebrauchtmaschinen vermitteln wir in Deutschland mit Longlife-Garantien, um auch Käufern älterer Maschinen entsprechende Sicherheit vor potenzielle Schäden zu bieten. Nur weil die Geräte ein gewisses Alter erreicht haben, heißt es noch lange nicht, dass sie ausgedient haben. Ganz im Gegenteil: Sie lassen sich genauso gut einsetzen und haben zudem einen großen Preisvorteil bei den Anschaffungskosten gegenüber einer Neumaschine“, erklärt Kurt Kerler.

Damit ältere Gebrauchtmaschinen eine Longlife-Garantie erhalten, müssen sie folgende Eigenschaften erfüllen: Sie dürfen bis zu zehn Jahre alt und bis zu 10 000 Betriebsstunden im Einsatz gewesen sein – bei Kompaktmaschinen liegt die Grenze bei 6 000 Betriebsstunden. Trifft dies zu und gibt es an der Maschine nach umfassender Prüfung nichts zu beanstanden, händigt Zeppelin Kunden eine Garantie für sechs oder zwölf Monate aus. Diese gilt dann für den Antriebsstrang und die Hydraulik. „Deutsche lieben Sicherheit. Darum setzen wir darauf und werben um das Vertrauen. Bei uns sind Kunden abgesichert, wenn sie in eine gebrauchte Baumaschine von Cat investieren, indem sie unter verschiedenen Garantievereinbarungen wählen können. Garantien kosten nicht die Welt, wenn man die Gesamtinvestition betrachtet. Damit nicht genug: Kunden können automatisch alle anderen Vorteile von Maschinen der Marke Caterpillar mitnehmen, wie einen hohen Wiederverkaufswert, den erstklassigen Service von Zeppelin inklusive der hohen Verfügbarkeit von Ersatzteilen“, fasst der Bereichsleiter Gebrauchtmaschinen zusammen.

Erhielt eine Longlife-Garantie: Erich Thiess & Sohn für den gebrauchte Cat Radlader 962H, Baujahr 2007. Fotos: Zeppelin

Einem Unternehmen, dem die Zeppelin Niederlassung Bremen erst eine solche Garantie für ein Jahr ausstellte, war die Firma Erich Thiess & Sohn aus Loxstedt. Seit 2008 ist der Betrieb Kunde. Zwei neue Cat Kettenbagger 319D und eine Cat Raupe D5G hat ihm Gebietsverkaufsleiter Heiner Koch bislang geliefert. 2014 kam ein Cat Kettenbagger 320EL hinzu. Positive Erfahrungen mit Neumaschinen von Zeppelin, veranlassten das Unternehmen zur Investition in eine Gebrauchtmaschine. Der Familienbetrieb, der Erd-, Straßen- und Kanalbauarbeiten sowie kleinere Abbrüche im Umkreis von hundert Kilometern im Einzugsgebiet Bremen und Cuxhaven anbietet, schaffte sich einen gebrauchten Cat Radlader 962H, Baujahr 2007, an. Mit der Longlife-Garantie wollte man vorbauen, falls das Gerät unerwarteter Weise doch wegen eines Defekts ausfällt. Doch davon geht Firmenchef Florian Thiess nicht aus, der zusammen mit seinem Vater das Unternehmen mittlerweile in der dritten Generation leitet. Er hat es von Zeppelin schriftlich – in Form einer Garantieurkunde, dass er im Falle eines Schadens an der Hydraulik oder dem Antriebsstrang abgesichert ist. So wie alle Gebrauchtmaschinen wurde auch sein Radlader vor der Auslieferung gründlich unter die Lupe genommen, um absolut sicherzugehen, dass dieser einwandfrei funktioniert. Konkret wurde eine Durchsicht mit UVV-Prüfung durchgeführt. Rein optisch lässt sich das exakte Alter der Baumaschine samt deren Betriebsstunden kaum feststellen. Denn der Cat 962H wurde vor der Inbetriebnahme aufgehübscht mit einem neuen Lack. „Schließlich muss jede gebrauchte Baumaschine auch etwas hermachen und soll einen gepflegten Eindruck hinterlassen“, verdeutlicht Kurt Kerler. Das Einsatzgebiet der Maschine von Thiess: Sie übernimmt Ladearbeiten in einer der beiden Kiesgruben und beschickt Lkw, mit denen Schüttgüter ausgeliefert werden. Sie kann es durchaus mit jüngeren Maschinen aufnehmen, auch wenn sie bereits etliche Betriebsstunden aufzuweisen hat.

Damit dies so ist, kümmern sich die Gebrauchtmaschinenmanager von Zeppelin um die Inzahlungnahme, den An- und Verkauf sowie um Inspektionen und die Aufbereitung durch den Service. „Unsere Mitarbeiter haben einen großen Anteil daran, dass wir von Caterpillar ausgezeichnet wurden. Denn das Gebrauchtmaschinengeschäft erfordert eine hohe fachliche Kompetenz. Schließlich müssen Kunden entsprechend beraten werden und man muss den Zustand von Gebrauchten auch richtig einschätzen und deren Wert beurteilen können“, verdeutlicht Kerler.

Moderne Abgastechnik für den Export

Einsatz von gebrauchten Stufe-IIIB-Baumaschinen in Ländern mit milderen Emissionsvorschriften problemlos möglich

GARCHING BEI MÜNCHEN (KF). Rund 25 000 neue Baumaschinen gehen jedes Jahr in Deutschland in den Markt. Da der Gesamtbestand nicht in gleichem Maße zunimmt, stellt sich die Frage, wohin die gebrauchten Baumaschinen verschwinden. Ein wahrscheinlich geringer Teil geht in die Verschrottung, ein wesentlich höherer Teil in den Export. Wenn ein Bagger, Radlader oder Dozer schon deutlich über 10 000 Betriebsstunden auf dem Zähler hat, wird die Maschine preisbedingt für Länder interessant, in denen sich Bauunternehmen oft keine neue Technik leisten können und in denen die Anforderungen an die Maschinentechnik nicht so hoch sind.

Für Zeppelin ist der Export von gebrauchten Baumaschinen aus Deutschland in praktisch alle Länder der Welt ein wichtiges Geschäft. Eine gebrauchte Maschine mit vielen Betriebsstunden ist durch den hiesigen hohen Wartungs- und Reparaturstandard und die Bedienung durch geschulte Fahrer oft noch gut erhalten. Gerade in Ländern mit milderen oder nicht vorhandenen Emissionsvorschriften ist sie vielfach begehrt, weil der dortige Markt oft nichts Entsprechendes hergibt.

Mit der Einführung moderner Motoren mit elektronisch geregelter Abgasreinigungstechnik wie der inzwischen weit verbreiteten Stufe IIIB meist mit Abgasrückführung, Katalysator und Partikelfilter entstehen neue Fragen für den Export von gebrauchten Baumaschinen: Die modernen Motoren sollten nur mit aschearmem Motorenöl und Dieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt unter 15 ppm betrieben werden, sonst können die Abgaswerte nicht eingehalten werden. In den Ländern mit strengen Abgasvorschriften – wie eben Deutschland – kein Problem, in anderen Ländern sind diese Betriebsmittel unter Umständen nur schwer zu bekommen. Insbesondere große Baukonzerne, die ihre modernen Baumaschinen für Großprojekte ins ferne Ausland schaffen, werden mit diesem Problem konfrontiert. Können diese Maschinen auch sicher im Ausland betrieben werden?

Unterwegs zum nächsten Einsatz: Gebrauchte Baumaschinen mit Stufe-IIIB-Technik sind selbst mit hohem Betriebsstundenzählerstand interessante Exportgüter, sind sie Garanten für hohe Leistung, reduzierten Kraftstoffverbrauch und störungsfreien Betrieb. Fotos: Zeppelin

Kurt Kerler, Bereichsleiter Gebrauchtmaschinen der Zeppelin Baumaschinen GmbH, erwartet weiter ein gutes Exportgeschäft von Stufe-IIIB-Maschinen.

Durch umfangreiche Tests, Analysen und Praxiserprobungen hat Caterpillar ermittelt, dass Cat Stufe-IIIB-Motoren mit Leistungen von 130 bis 895 Kilowatt ohne technische Änderungen selbst außerhalb von Ländern mit strengen Emissionsvorschriften problemlos eingesetzt werden können. Dennoch empfiehlt Zeppelin stets eine Überprüfung der Einsatzbedingungen und die regelmäßige Wartung nach Herstellervorschrift durch den örtlichen Cat Händler, um den reibungslosen Betrieb der Maschinen sicherzustellen.

Für Motoren der Stufe IIIB mit Leistungen unter 130 Kilowatt bietet Caterpillar Umbaukits an: So wird beispielsweise die Abgasnachbehandlungsanlage von Maschinen und Industriemotoren entfernt und das Motormapping verändert, um den Betrieb in Ländern mit gemäßigten oder ganz ohne Richtlinien zu ermöglichen – ein Eingriff, den nur Cat Händler vornehmen können. Als Folge des Umbaus wird die erteilte Abgasemissionszertifizierung ungültig. Zeppelin verfügt über die entsprechenden Kits und baut sie, falls nötig und gewünscht, in die zum Export bestimmten Maschinen ein.

Kurt Kerler, Bereichsleiter Gebrauchtmaschinen der Zeppelin Baumaschinen GmbH, erwartet auch künftig einen hohen Exportanteil im Gebrauchtmaschinengeschäft: „Künftig gilt es, im Export von gebrauchten Baumaschinen mit dem Geschäftspartner im Ausland die Verhältnisse vor Ort im Vorfeld zu erkunden und eventuell notwendige Umbaumaßnahmen zu klären. Natürlich steht Zeppelin hier seinen Kunden zur Verfügung. Cat und Zeppelin sind überzeugt, dass sowohl die modifizierten Motorsysteme unter 130 Kilowatt als auch die unveränderten Motorsysteme von 130 bis 895 Kilowatt in den potenziellen Exportzielländern die Erwartungen ihrer Käufer voll erfüllen werden.“

Baumaschinen als Maßarbeit

Welche Sonderkonstruktionen Zeppelin für Kunden realisiert

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Ein Maßanzug sitzt in der Regel perfekt. Kein Wunder: Schließlich wurde er passgenau auf die Körperform seines Trägers zugeschnitten. Auch Baumaschinen lassen sich maßschneidern, falls eine Standardlösung nicht ausreicht. Wie Zeppelin hier in puncto Einfallsreichtum abschneidet, zeigt allein schon ein Blick in die Unternehmensgeschichte – immerhin gilt Ferdinand Graf von Zeppelin als Erfinder des Starrluftschiffs, das sich vor über hundert Jahren erstmals am Bodenseeufer gen Himmel hob. Sein Erfindungsgeist, nach wie vor im Unternehmen präsent, animiert die Mitarbeiter immer wieder zu neuen Entwicklungen rund um Cat Baumaschinen – getreu des Unternehmensmottos „Wir schaffen Lösungen". Im Fokus steht dabei stets, Geräte samt ihrer Ausrüstungen auf die Kundenanforderungen und Einsätze auszurichten.

2011 für einen Bunker unter Tage angepasst: ein Cat Bagger 321C LCR. Fotos: Zeppelin

Jede Baustelle ist anders, stellte andere Ansprüche an die eingesetzten Baumaschinen. Mit Geräten von der Stange kommt manches Unternehmen nicht weiter und erwartet deswegen von seinen Baumaschinen, dass sie sich an den Einsatzbedingungen orientieren und nicht umgekehrt: Das Unternehmen sich nach den Leistungen der Geräte richten muss. Bei Zeppelin kümmert sich eine eigene Abteilung um den Bau von Spezialmaschinen und das Thema Customizing – egal, wie ausgefallen die Wünsche oder wie anspruchsvoll die Fälle auch sein mögen. In Zusammenarbeit mit den Niederlassungen und Ingenieurbüros werden Umbauten konstruiert sowie Arbeitsausrüstungen entwickelt.

Grundsätzlich gilt bei allen Sonderanfertigungen: Die eigenen Ideen einzubringen, aber die Grundkonstruktion und

Rammschutz für Radlader.

das Design der Maschine so wenig wie möglich zu verändern. Alle Umbauten leiten höchste Sicherheit und eine gute Bedienbarkeit. Bevor eine Maschine in den Einsatz gehen darf, erfolgt eine Abnahme von der Abteilung Customizing, die darauf achtet, dass gesetzlich geltende Vorschriften wie die Maschinenrichtlinie oder Straßenverkehrsordnung eingehalten wurden. „Umbauten verändern beispielsweise das Gewicht einer Maschine. Das bedeutet, dass diese dann ihre ursprüngliche Straßenzulassung verliert. Dafür muss dann eine neue Einzelabnahme vom TÜV oder der DEKRA durchgeführt werden, die dann die neuen Gegebenheiten beurteilen und ein Gutachten zur Vorlage bei den Behörden erstellen. Ein anderes Beisspiel ist, wenn eine Maschine wesentlich verändert wird im Sinne der Maschinenrichtlinie. In diesem Fall wird die Maschine neu zertifiziert, gekennzeichnet und mit einer neuen Konformitätserklärung versehen", so Frans Verheijen, der die Abteilung Customizing leitet, die einen Umbau begleitet.

„Sonderlösungen muss man immer aus Sicht des Kunden sehen. Zusammen mit ihm und der Abteilung Customizing analysieren wir den Einsatz. Wir prüfen die Machbarkeit und suchen nach der wirtschaftlichsten Lösung für ihn. Stellen wir fest, dass ein Betrieb besser damit fährt, eine Maschine in Standardbauweise einzusetzen, raten wir ihm selbstverständlich auch dazu. Denn schließlich muss alles noch bezahlbar sein", erklärt Markus Pongratz, der das Servicezentrum Baden-Württemberg leitet, das bereits eine Reihe an Sonderumbauten realisiert hat. Diese können für kleine wie auch für große Unternehmen sinnvoll sein – egal, welcher Branche sie angehören. „Gerade kleine Mittelständler versuchen mithilfe von Sonderkonstruktionen einen Wettbewerbsnachteil auszugleichen oder mit einer Nischenlösung ihren Ertrag zu steigern", so eine Beobachtung, die Markus Pongratz gemacht hat. Entscheidend sei immer, was ein Unternehmen mit seiner Baumaschine vorhabe.

Insbesondere der Abbruch verlangt häufig nach Sonderlösungen, geht es hier doch darum, die Geräte an die Reichweite anzupassen. Mancher Firmenchef will aber mit einer Maschine so flexibel wie möglich bleiben und diese beispielsweise im Abbruch und Erdbau nutzen. Früher wurden für diese Aufgaben zwei Geräte angeschafft. Heute wollen Firmen das mit einer Maschine stemmen. Die Lösung, die Zeppelin hier anbietet, sind verschiedene Auslegerverlängerungen. So wollen Unternehmen die Vorteile der gestreckten und gekröpften Auslegerstellung voll ausschöpfen. Im Abbruch wird in der gestreckten Position gearbeitet, denn dann reicht der Bagger höher hinauf. Die gekröpfte Position ist wiederum von Vorteil, wenn man mit dem Bagger beispielsweise Fundamente und Baugruben ausheben will oder um das sperrige Recyclingmaterial zu sortieren und zu zerkleinern. Denn damit ist der Maschinist beweglicher und kann schneller agieren. Damit zwischen den Auslegern in kürzester Zeit gewechselt werden kann, bringt Zeppelin ein Schnellkupplungssystem an. An diese Kupplung kann dann auch eine lange Ausrüstung, eine Abbruchausrüstung oder ein Verstellausleger angekoppelt werden.

Auch für den Tiefbau hat Zeppelin eine Sonderkonstruktion parat: Es wurde bereits ein Kurzheckbagger mit hydraulisch verstellbarer Gelenkausleger VAH konstruiert – insbesondere beim Grabenaushub ein Vorteil, da unabhängig von der Aushubtiefe, immer eine Auslegerstellung zu finden ist, bei welcher der Stiel annähernd in der zum Arbeiten günstigen Senkrechten steht.

Ein weiteres Feature, das Zeppelin schon häufig auf Kundenwunsch umgebaut hat, sind die hochfahrbaren Fahrerkabinen, die erhöht wurden. Schließlich soll der Fahrer einen besseren Überblick erhalten, wenn er mit einem Greifer das Material packt und über die immer höher gewordenen Bordwände der Lkw hievt. Somit kann er das Werkzeug zielgerichteter positionieren.

Beim Umbau gilt es, mitunter den Maschinentransport im Blick zu behalten. Denn dieser sollte ohne Probleme, Mehraufwand und Zusatzkosten abgewickelt werden können. Baumaschinen wie Raupen erhalten ein klappbares Schild. Somit lässt sich deren Transportbreite reduzieren und für den Transport muss keine umständliche Sondergenehmigung mehr beantragt werden. Falls nötig können zusätzliche Zurösen am Unterwagen angebracht werden, um den Transport besser zu sichern.

Auch die Sicherheit von Mensch und Maschine ist häufiger Anlass dafür, nochmal ein Gerät überarbeiten lassen. Hier geht es mitunter um den Aspekt der Standsicherheit. Denn selbst mit ausgefahrenem Ausleger samt Werkzeug soll eine Baumaschine noch festen Stand haben. Mögliche Lösungen, die bereits realisiert wurden: ein Bagger-Fahrwerk, das teleskopierbar ist und dadurch zusätzliche Stabilität erhält. Eine andere Variante:

Ein Bagger wurde mit einem Zusatzkontergewicht aufgemotzt, das für Transporte wiederum abgekuppelt werden kann.

ein Bagger wurde mit einem Zusatzkontergewicht versehen, das für Transporte wiederum abgekuppelt werden kann.

Weitere Features, die zu einem höheren Arbeitsschutz beitragen: Explosionsschutz für Maschineneinsätze bei Erdöllagern oder der chemischen Industrie, eine Panzerverglasung für Maschineneinsätze bei der Kampfmittelbergung oder ein Schutz der Hydraulikzylinder für Abbrucheinsätze. Insbesondere Maschinen unter Tage erfordern Schutzbelüftung und Feuerlöschanlage – auch diese sind immer wieder Bestandteil von Umbauten, die Zeppelin übernimmt. So wurde von Zeppelin etwa für Tunnelbaustellen ein Rammschutz für Radlader und Dumper entwickelt. Dessen Aufgabe: die Motorhaube vor Beschädigungen zu schützen.

Die wohl bislang anspruchsvollste Umbaumaßnahmen, die Zeppelin im Lauf seiner Geschichte umgesetzt hat, dürfte ein Cat Bagger 321C LCR sein, der für den Umschlag mineralischer Abfälle in einem Bunker unter Tage angepasst wurde. Hier leisteten die Servicemitarbeiter der Niederlassung Böblingen gar Pionierarbeit. Denn der Einsatz der Baumaschine erforderte die Umrüstung von einem Verbrennungs- auf einen Elektromotor – das alleine war schon eine Herausforderung. Ein weiteres zentrales Anliegen war es, bei dem neuen Bagger die Kabine um 2,10 Meter zu erhöhen, um die Dumper zu beladen. Doch auch damit war es nicht getan. Beim Umbau war es erforderlich, das Fahrwerk des Baggers aufzuschneiden. Weil der Bagger auf einer Führungsschiene über dem Bunker bewegt wird, musste der Unterwagen verbreitert werden. Zudem erhielt die Maschine vier innere Führungselemente, die entlang der senkrechten Bunkerinnenwände gleiten. Dadurch wird sichergestellt, dass der Bagger nicht in den Bunker hineinfallen kann, er genau in der Spur immer geradeaus fährt und es zu keiner Fehlbedienung kommt. Der Bagger ist mit vier Räumschilden ausgerüstet, um die Fahrspur freizuhalten. Fällt beim Entladen der Lieferfahrzeuge oder beim Beladen auf Dumper etwas auf die Bunkerwandung, kommt es zu keiner Beeinträchtigung. All diese Maßnahmen bedeuteten, dass die Gewichtsverteilung des Baggers samt seinem Schwerpunkt nach außen geleitet werden musste. Dies erfolgt über Diagonalverbindungen, die von der Mitte des Drehkranzes nach außen verlaufen. Zum Schutz des Bunkers, dessen Oberfläche aus Beton besteht, wurden die Stahlketten des Laufwerks mit Kunststoffplatten bestückt. Um den Bagger mit der erhöhten Kabine auf einem Tieflader zu seinem Einsatzort zu bringen, ohne ihn in sämtliche Einzelteile zu zerlegen, wurde die Kabine kippbar gemacht. Unter Tage sind die Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz der Mitarbeiter besonders hoch – entsprechende Vorkehrungen mussten getroffen werden, falls der Strom ausfällt oder das Gerät eine Störung hat. Zur Sicherheit wurden etwa drei Schalter für „Not-Aus" außerhalb der Maschine verbaut, damit der Fahrer und andere Mitarbeiter jederzeit den Betrieb und die Stromversorgung unterbrechen können.

Damit Umbauten wie diese gelingen, nehmen bei Zeppelin die eigenen Schlossereien und Werkstätten eine Schlüsselrolle ein. Unterstreichen sie doch die Kompetenz und das Know-how, das dafür nötig ist, um Werkstoffe, allen voran Metall, zu bearbeiten, etwa in Form von Brennschneiden, Sägen, Löten, Umformen, Biegen, Abkanten, Sandstrahlen und Lackieren. Im konkreten Fall von Böblingen kümmern sich sechs Schweißfacharbeiter darum, die perfekte Schweißnaht zu erzeugen. Die Mitarbeiter sind für die anstehenden Schweißarbeiten qualifiziert. Das kommt durch Titel wie „zertifizierter Schweißfachbetrieb" zum Ausdruck. „Was wir machen, wollen wir mit geprüfter Qualität abwickeln", verdeutlicht der Leiter des Servicezentrums. Dem Schweißen sind keine Grenzen gesetzt. Bis zu 80 Millimeter dicke Bleche können bearbeitet werden. Geschweißt wird mit Gas und von Hand. Das sei einfacher zu handhaben. Angewandt werden Verfahren wie MAG und WIG. Geschweißt wird nicht nur an den Baumaschinen, sondern an allem, außer was zur Personenbeförderung dient. Zeppelin unterhält neben mobilen Bohrwerken auch ein eigenes Schweißfahrzeug. Denn die Schweißarbeiten werden sowohl in der Werkstatt als auch direkt beim Kunden, insbesondere auf Baustellen, ausgeführt. „Erfahrene Schweißer wissen, was geht", meint Pongratz. Das gilt insbesondere für alle Arbeiten rund um Sonderumbauten, die aus der Rolle fallen.

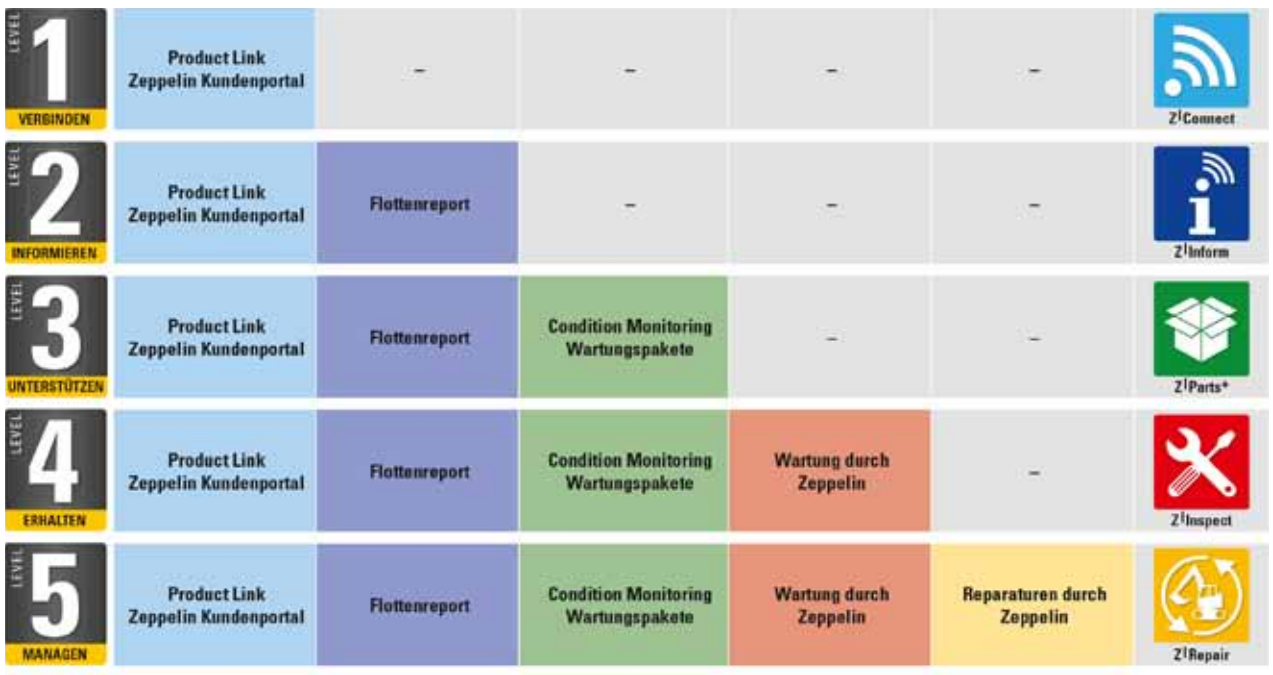
Schweißfacharbeiter sorgen für die perfekte Schweißnaht.

Für jeden Kunden den richtigen Vertrag

Zeppelin stellt fünf Bausteine für Service-Vereinbarungen zusammen

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Wer eine Zeitung abonniert hat, bekommt jeden Morgen seine Frühstückslektüre nach Hause. Einen vergleichbaren Service bietet Zeppelin: Doch statt neuester Nachrichten aus aller Welt erhalten Kunden Ersatzteile für Cat Baumaschinen, wenn sie mit Zeppelin Service-Leistungen vereinbaren. Der Clou dabei: Für die Ersatzteile muss keine extra Bestellung eingehen, sondern diese werden von Zeppelin automatisch verschickt. „Wir stellen genau die Ersatzteile zusammen, die gemäß Wartungsintervall getauscht werden müssen. Der Kunde weiß so genau, was er tauschen muss und er muss sich nicht darum kümmern, die nötigen Ersatzteile vorrätig zu halten. Das nehmen wir Kunden ab, die ihre Geräte selbst instand halten oder eine Werkstatt unterhalten. Sie können sich also ganz auf ihre Arbeit konzentrieren", so Christoph Lindhuber, Leiter der Zentralen Serviceorganisation bei Zeppelin.

Der digitale Wandel verändert zunehmend die Art und Weise, wie Unternehmen Baumaschinen warten. Dank intelligenter Datenanalysen machen Baumaschinen heute rechtzeitig auf Störungen aufmerksam, bevor diese mit kostspieligen Schäden zu Buche schlagen. Zeppelin hat deswegen seinen Baumaschinen-Service neu aufgesetzt. Fünf Bausteine bilden flexible Service-Pakete rund um Cat Baumaschinen, aus denen die Kunden individuell wählen können. Damit erhalten sie mehr Sicherheit, Wartungen und Reparaturen durchzuführen. Dies erhöht die Planungssicherheit für Werkstattleiter, Flottenmanager und alle, die selbst Hand an ihre Baumaschinen anlegen.



Fünf Bausteine bilden flexible Service-Pakete. Grafik: Zeppelin

1. Service-Baustein: Z-Connect

Der erste Service-Baustein beinhaltet den Zugang zum Zeppelin Kundenportal. Unter www.zeppelin-kundenportal.de können Kunden online Ersatzteile wie Dichtungen, aber auch Zähne, Öle und Kühlmittel so einfach und bequem wie möglich, von ihrem Rechner aus, unabhängig von festen Bürozeiten bestellen. Wer über das Zeppelin Kundenportal seine Ersatzteilbestellung abwickelt, kann auch noch Geld sparen, da es im Jahr 2015 rund sechs Prozent Onlinerabatt auf Bestellungen über das Internet gibt. Das Online-Kundenportal hat aber noch mehr zu bieten, wie etwa eine Übersicht zur Wartungsplanung. „Damit können Kunden die Wartung der Geräte besser organisieren", stellt Christoph Lindhuber heraus. Voraussetzung für die Nutzung weiterer Informationen, wie die Bewegungen, Standorte der Kundenmaschinen sowie Kraftstoffverbräuche ist, dass das Flottenmanagement Product Link genutzt wird. Darüber hinaus erhalten Kunden auch noch Einblicke in die Ergebnisse der letzten Öldiagnosen ihrer Baumaschinen. Mithilfe der gesammelten Daten und der daraus folgenden Handlungsempfehlungen kann der Kunde die Maschine sorgfältig warten.

2. Service-Baustein: Z-Inform

Dieses Level beinhaltet die Leistungen des ersten Bausteins und bietet Kunden die Möglichkeit, ein automatisiertes Reporting über den Zustand der Flotte zu erhalten. Das Reporting umfasst neben einer Auswertung von Öldiagnosen auch alle relevanten Leistungsdaten, wie die Auslastung der Flotte sowie eine Wartungsplanung. Der Flottenbericht wird automatisch regelmäßig per E-Mail versandt.

3. Service-Baustein: Z-Parts plus

Das Service Paket drei umfasst neben Baustein eins und zwei zusätzlich Condition Monitoring und die automatische Ersatzteilversorgung für die regelmäßigen Inspektionen, wenn die nächste Wartung fällig ist. Haben Kunden ihre eigene Werkstatt oder greifen selbst zum Schraubenschlüssel, weil sie Wartungsarbeiten in Eigenregie an Cat Baumaschinen durchführen wollen, erhalten sie automatisch und rechtzeitig ein Paket mit allen benötigten Cat Original-Ersatzteilen. Der Kunde wird an die fällige Wartung per E-Mail erinnert und kann gleich damit beginnen. Eine Bevorratung von Ersatzteilen und eine Verfolgung der Wartungstermine erübrigen sich.

Bei Zeppelin laufen seit 2013 die unterschiedlichsten Informationen aus den verschiedensten Quellen für eine permanente Zustandsdiagnose zusammen. Condition Monitoring ist der Schlüssel zur Kosteneffizienz, mit dessen Hilfe der Stillstand von Baumaschinen auf ein Minimum reduziert werden soll. Instandhaltungsmaßnahmen sollen dadurch planbar und Abnutzungsreserven von Verschleißteilen besser genutzt werden. Condition Monitoring bündelt dabei verschiedenste Informationen. Diese werden genutzt, um den Zustand, insbesondere den Verschleißgrad einer Baumaschine zu beurteilen. Dabei werden zunächst Rückschlüsse aus der Analyse der Betriebsflüssigkeiten, wie Hydraulik- und Motoröl sowie Kühlmittel, gezogen. Außerdem werden die Daten aus dem Flottenmanagement und die bei Zeppelin dokumentierte Servicegeschichte der Maschine ausgewertet. Dazu gehören zum Beispiel alle bislang ausgeführten Reparaturen. So lässt sich ein möglichst objektives Gesamtbild generieren, das hilft, dauerhaft weitere Kosteneinsparungen zu erzielen und die Produktivität auf ein Maximum zu steigern, damit der gesamte Lebenszyklus der Cat Baumaschine verlängert wird. Somit lassen sich Instandsetzungsarbeiten gezielt planen, die Wartung vorbereiten und auf den Betrieb sowie den Baustelleneinsatz abstimmen. „So erhält der Kunde Informationen, wann der perfekte Zeitpunkt für den Wechsel einer bestimmten Komponente gekommen ist, beruhend auf unseren Erfahrungswerten, unserem Know-how und gesicherten Daten aus der Vergangenheit ", fasst Christoph Lindhuber die Vorteile zusammen.

Zeppelin Serviceberater unterstützen die Kunden zusätzlich mit einer jährlichen Durchsicht – eine weitere Leistung, die das Paket Z-Parts plus beinhaltet: Einmal im Jahr führen sie eine Sichtprüfung an der Maschine durch. Sie nehmen das Gerät unter die Lupe, schauen sich den Verschleiß an und prüfen mit kritischem Blick, welche Schäden in absehbarer Zeit auftreten können und sprechen letztendlich eine Handlungsempfehlung aus, was genauer untersucht werden sollte.

4. Service-Baustein: Z-Inspect

Auf all die drei vorher genannten Service-Pakete haben Kunden Zugriff, wenn sie sich für das Paket vier entscheiden. Der Unterschied ist allerdings, dass bei Z-Inspect die Wartungen durch Zeppelin Servicetechniker übernommen werden – innerhalb eines klar definierten Rahmens und zu planbaren Inspektionskosten. Somit sind alle fälligen Leistungen abgedeckt, wie die Anfahrt und die eingesetzten Cat Original Ersatzteile. Hinzu kommen UVV-Prüfung, Öldiagnosen und die Maschinensichtprüfung. Damit lässt sich die Wartung kalkulieren und Kunden haben Planungssicherheit.

5. Service-Baustein: Z-Repair

Hier geht es nicht nur um die nötigen Inspektionsarbeiten, sondern auch um Reparaturen. Z-Repair fällt unter die Kategorie „Rundum-Sorglos-Paket". Alle Schäden an Maschinen, außer Schäden, die durch Gewalt, durch Verschleiß oder Missbrauch verursacht werden, werden von Zeppelin behoben. Auch hier gilt: Technische Mängel im Vorfeld aufzuspüren, lange bevor die periodisch fälligen Wartungen anstehen und somit die Reparaturkosten sowie Stillstandzeiten zu reduzieren. Ein Full-Service-Vertrag wie Z-Repair macht die Kostenkalkulation einfacher, weil der Betreiber mit festen Stundensätzen der Maschine rechnen kann und vor ungeplanten Ausfällen weitgehend verschont bleibt. Darüber hinaus steigt der Wiederverkaufswert einer Maschine, wenn sie von Zeppelin regelmäßig gewartet wurde und alle Reparaturen nach Herstellervorgaben durch Zeppelin durchgeführt wurden.

Gewichtskontrolle

Neue Cat Radlader der M-Serie mit präziser Nutzlastkontrolle

GARCHING BEI MÜNCHEN. Ein neues Wägesystem macht Cat Mittelklasse-Radlader der Serie M noch effizienter, wenn es um Lade- und Transporteinsätze geht, die eine akribische Kontrolle und Optimierung der Schaufelnutzlast erfordern. 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 übersichtliches Display zeigt die aktuellen Nutzlastdaten an, um sowohl Überladung als auch Unterladung des Kippers zu vermeiden. Zudem werden die Daten gespeichert, um die Effizienz der Arbeitsabläufe zu prüfen und gegebenenfalls verbessern zu können. Die Vorteile: kürzere Taktzeiten und höhere Produktivität. Das System wurde als Kontroll-Waage konzipiert und verzichtet deswegen auf Eichfähigkeit.

Die Waage ist speziell auf die neuen Maschinen der M-Serie abgestimmt und ab Werk vollständig in die Maschinensysteme integriert. Steuersignale der Hubzylinder-Positionssensoren und der Arbeitshydraulik-Drucksensoren dienen zur Nutzlastberechnung mit einer Genauigkeit von plus/minus einem Prozent. Informationen sind über den serienmäßigen Multifunktions-Touchscreen-Monitor abrufbar. Ebenso einfach lassen sich die Eingaben für Materialart, Lkw-Kennnummern und Nutzlast-Sollwerte sowie die Speicherungen der Nutzlastdaten durchführen.

So funktioniert ein typisches Ladespiel mit der Waage: Der Radladerfahrer fährt ins Haufwerk ein. Im Display kann er die geladene Masse pro Schaufel und die bereits verladene Masse auf den Lkw verfolgen. Im letzten Ladespiel kann der Fahrer so die maximale Nutzlast des Lkw ausnutzen und erreichen.

Zusammen mit der Cat Wägeeinrichtung ist auch die kompatible Cat Schaufelfüllautomatik AutoDig einsetzbar, die ständig wiederkehrende Arbeitsgänge bei der Rückverladung automatisiert. Resultat: Der Fahrer wird entlastet, und die Produktivität nimmt zu.

Der Fahrer kann die Ladeleistung seiner Maschine direkt in der Kabine nachverfolgen. Per Schnellzugriff wird er konkret über die am Ende des Arbeitstages realisierten Werte für die verwogene Nutzlast, die Anzahl der Ladespiele und den Gesamtumschlag informiert. In Kombination mit dem Caterpillar Flottenmanagement werden weitere Werte – unter anderem Nutzlasten, Produktivität und Kraftstoffverbrauch – zum jederzeitigen Abruf bereitgestellt. Detaillierte Protokolle gestatten bei Bedarf ein rechtzeitiges und gezieltes Einwirken auf Materialumschlag, Flotten- und Fahrerleistung, um die gesetzten Produktions- und Effizienzziele zu erreichen.

Im Display kann der Fahrer die geladene Masse pro Schaufel und die bereits verladene Masse auf den Lkw verfolgen. Fotos: Zeppelin

Überbreit durch Deutschland

131 Tonnen sicher von Weißenhorn nach Antwerpen

BERKHEIM. 750 Kilometern in vier Tagen – so viel Zeit war nötig, um die Strecke mit einem Cat Muldenkipper zurückzulegen. Den Transport von Weißenhorn nach Antwerpen übernahm Max Wild – immer an der Seite der Baumaschine: die Polizei, die den Schwertransport begleitete.

Für den Transport wurden die Räder demontiert. Foto: Max Wild

Im Auftrag von Zeppelin wurde der 66 Tonnen schwere Skw auf den Schwertransporter von Max Wild verladen. Damit die Transporthöhe eingehalten werden konnte, wurden die sechs Räder der Baumaschine demontiert. Die überdimensionalen Räder hatten einen Durchmesser von je 2,65 Meter und ein Gewicht von 3,5 Tonnen.

Max Wild übernahm die Planung und den Transport mit eigenem Personal und Equipment. Die Vorbereitungszeit betrug gut vier Monate. Da der Muldenkipper mehr als sechs Meter breit und gut vier Meter hoch ist, führte das Logistikteam eine akribische Streckenplanung und -prüfung durch. Dabei gestaltete sich die Auswahl der Route als etwas schwierig. Ständig konnten Genehmigungen wegen bestehender oder kurzfristig eingerichteter Baustellen von den Behörden nicht erteilt werden, da die Fahrbahnen im Baustellenbereich häufig nur eine Breite von fünf Metern aufwiesen.

Der Schwertransport war inklusive Transportgut 30,4 Meter lang, 6,15 Meter breit und 4,45 Meter hoch und hatte ein Gewicht von 131 Tonnen. Aufgrund der Dimension mussten Brücken umfahren und Laternen, Schilder sowie Leitplanken demontiert werden. Am 22. Januar kam der Schwertransport ohne Störungen im Hafen in Antwerpen an – dank der langjährigen Erfahrung der Max Wild Logistikprofis.

Zur Umladung wurden die Räder wieder am montiert. Die Weiterfahrt nach Griechenland erfolgte dann per Schiff.

Hoch baggernd oder tief löffelnd

In Gewinnungsindustrie und Steinbrüchen werden zunehmend mehr Großbagger mit Tief- statt Hochlöffel eingesetzt – ein Beitrag von Heinz-

GARCHING BEI MÜNCHEN. Wenn irgendwo gebaut wird, ob Straßen, Brücken, Häuser, Kindergärten oder Einkaufszentren, ging der überwiegende Teil der verwendeten Baumaterialien bereits durch die „Hände" von Baggern: Ihre Löffel und Schaufeln förderten das Erz zur Herstellung der Armierungen und Stahlträger ebenso wie Kalk, Ton, Sand und Kies für die Zement-, Beton- und Asphaltherstellung. Insofern sind große Hydraulikbagger die mit Abstand wichtigsten „Zulieferer" für den Aufbau und Erhalt unserer Infrastruktur.

Der Hochlöffel des Cat 6015 FS hantiert mit großen Knäppern besser und schneller als ein Tieflöffel; große Brocken können auf der Kippermulde in die beste Position geschoben werden.

So muss ein Tieflöffeleinsatz erfolgen: Der Bagger steht oberhalb des Planums, Schwenkwinkel sorgen für kürzeste Ladezeiten.

Für die Gewinnungsindustrie stehen Hydraulikbagger mit Gewichten von fast tausend Tonnen zur Verfügung; als weltgrößter gilt der Cat 6090 FS mit 37 bis 52 Kubikmetern Schaufelinhalt. Die gängigsten Bagger in deutschen Steinbrüchen wiegen zwischen 70 bis 150, in Ausnahmen über 200 Tonnen. Meistens kann in diesen Baggerklassen zwischen Tief- oder Hochlöffelausrüstung gewählt werden.

Dabei bleibt die Frage, ob ein Tief- oder Hochlöffel zu bevorzugen ist, ein zentrales Thema. In den letzten Jahren ist bei größeren Hydraulikbaggern ab etwa 70 Tonnen Gewicht eine Tendenz zum Tieflöffel hin zu beobachten. Inzwischen werden in diesen und den nächstgrößeren Gewichtsklassen schon mehr Tieflöffel- als Hochlöffelbagger eingesetzt.

Die Tendenz setzt sich auch bei den großen Baggerkolossen der Gewichtsklassen von 200 bis 800 Tonnen fort. Bei ihnen teilen sich Hoch- und Tieflöffel nunmehr bereits etwa 50/50 auf. Zwangsläufig stellt sich hier die Frage, ob – überspitzt ausgedrückt – der Hochlöffel ausgedient haben könnte. Doch keine Sorge, auch Hochlöffelbagger haben nach wie vor ihre Berechtigung.

Hochlöffel mit langer Tradition

Hochlöffel begleiteten Bagger über ihre lange, schon fast 180-jährige Geschichte: Der erste auf dem Land arbeitende Dampfbagger des Amerikaners Otis von 1836 war bereits mit einem Hochlöffel ausgestattet. Sämtliche schnaufenden Dampfbagger, ob ketten- oder sodann in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts seilbetätigt, arbeiteten mit Hochlöffeln, Greifern oder später auch mit Schleppschaufeln.

Dagegen sind Tieflöffel eine vergleichsweise „junge Mode": Sie fanden erst in den 1950er-Jahren eine gewisse Verbreitung. Seilbagger mit Tieflöffel konnten nie auch nur annähernd so viel leisten wie diejenigen mit Hochlöffel. Das war auf ein nicht zu vermeidendes Problem zurückzuführen: Die seilgeführten Tieflöffel drangen nur mithilfe von Wucht und Schwerkraft ins Haufwerk oder in den Boden ein. Dadurch waren in grobstückigem Haufwerk kaum befriedigende Grab- und Ladeleistungen zu erzielen.

Infolgedessen blieben seilbetätigte Hochlöffel-Seilbagger in Steinbrüchen selbstverständlich. Sie waren bis in die 1970er-Jahre beliebt; ihre Vorzüge wurden in keiner Weise angezweifelt. Seilbagger mit Tieflöffeln hatten dagegen nur ein kurzes Gastspiel von nicht einmal vier Jahrzehnten. Es reichte von etwa 1930 bis in die 1970er-Jahre, schwerpunktmäßig sogar nur von den späten 1950ern bis ins Ende der 1960er-Jahre.

Denn nun sorgte eine neue Baggergattung für eine gewaltige Wende: Hydraulikbagger konnten – anders als Seilbagger – ihren Ausleger unter Krafteinwirkung senken und so den Tieflöffel mit großen Grabkräften ins Haufwerk oder in gewachsenen Boden pressen. Das war zuvor nicht möglich gewesen, weshalb Hydraulikbagger rasch für eine Wandlung der Methoden im Erd-, Tief- und Straßenbau sorgten.

Das Material ist maßgeblich

Anders verhielt es sich in der Gewinnungsindustrie: Dort waren Abbaumethoden, Sohlenführung, Transportwege und vieles mehr auf die seit Jahrzehnten bewährten Hochlöffel-Seilbagger ausgelegt, waren gewissermaßen mit Maschinen und Betriebsgrößen harmonisch gewachsen. Insofern war es nur natürlich, dass Seilbagger durch Hydraulikbagger mit Hochlöffel ersetzt wurden, ebenso wiederum deren Nachfolger. Die Frage, ob statt Hoch- auch Tieflöffelbagger empfehlenswert seien, wurde erst nach und nach gestellt, meist dann, wenn neue, leistungsfähigere und oft größere Hydraulikbagger die Arbeit altgedienter Bagger übernehmen sollten.

Wer heute angesichts der beträchtlichen Leistungen moderner Großbagger aus der 6000er-Serie von Caterpillar entscheiden soll, ob ein Tief- oder Hochlöffelbagger vorzuziehen ist, kommt um einen genauen Blick auf das abzubauende Material nicht umhin. Beide Baggerarten erbringen beispielsweise in gesprengtem, gut abgestuftem Haufwerk überzeugende Grab- und Ladeleistungen.

Auf grob gesprengtem Haufwerk mit wenig Feinanteil hat allerdings der beim Ladebetrieb mit erhöhtem Standplatz „oben" arbeitende Tieflöffelbagger einen schlechteren Stand. Hier sollte deshalb eher ein Hochlöffelbagger „unten" auf der Sohle stehen und Muldenkipper oder Brecher auf gleichem Standniveau befüllen.

Beim Lösen von Material, besonders der Bodenklassen sechs (stark klüftiger, brüchiger Fels und verfestigte, bindige und nichtbindige Böden) und sieben (schwer lösbarer Fels) erweisen sich Tieflöffel vorteilhafter als

Der Tieflöffel des Cat 6020B reicht nicht nur weit über das Planum, sondern auch tief nach unten und kann damit aus Sohlenbereichen fördern.

Beim zeitsparenden Round-Trip-Verfahren rollen die Muldenkipper ohne jegliches Rückwärtsrangieren einfach vorwärts „unter den Tieflöffelbagger".

Der Hochlöffel ermöglicht mit seiner Auslegerkinematik einen waagerechten Vorschub, weshalb Abraumschichten oder Zwischenmittel über die gesamte Hubhöhe selektiv abgebaut werden können.

-Herbert Cohrs

der Löffel entleert schwungvoll über die gesamte Muldenlänge, und minimale Fotos: Zeppelin

Steht der Bagger oberhalb der Sohle, hat der Fahrer beim Beladen gute Sicht. Dieser Cat 390F LME mit Schnellwechsler und Reißzahn (liegt neben den Muldenkipper-Hinterreifen bereit) löst auch Gestein.

Hochlöffel können mit ihrer Klappfunktion Material dosierter ausschütten als Tieflöffel. Beim Beladen quer zur Mulde muss der Hochlöffel weniger sorgsam geleert werden, damit kein Material vorbei fällt.

Bagger mit Tieflöffel sind – auch ohne Schnellwechsler – vielseitiger einsetzbar als welche mit Hochlöffel, beispielsweise dieser Cat 374F LME bei der Abraumförderung.

Hochlöffelbagger sind sehr spezialisiert; ihre Grab-, Losbrech- und selektiven Fördermöglichkeiten sind effizienter und vielfältiger als mit dem Tieflöffel, deshalb können sie sogar Einschlüsse aus der Wand „hebeln".

Hochlöffel. Nicht zuletzt werden im Erd-, Straßen- und Tiefbau aus diesen Gründen überwiegend Tieflöffelbagger eingesetzt. Ihre Grabkinematik ermöglicht ein besseres umsetzen der Grabkräfte. Dies wiederum erlaubt eventuell sogar die Verwendung der nächstkleineren Baggerklasse, was Transportgewicht und -aufwand und somit Kosten einspart.

Wie erfolgt der Abbau?

Neben dem Material spielt, abhängig von der vorherrschenden Geologie, die Abbautechnologie eine maßgebliche Rolle bei der Wahl zwischen Hoch- und Tieflöffel: Soll das Material gezielt oder selektiv gelöst werden? Kann direkt an der Wand gebaggert werden? Sind große Knäpper aus der Wand zu lösen? Wie hoch ist der Knäpperanteil? Lagert das Material geschichtet oder muss es mittels großer Reiß- und Losbrechkräfte gelöst werden?

Für den Hochschnitt, also die Gewinnung oberhalb der Standebene, eignen sich beide Systeme, doch hat der Tieflöffel hier einige Einschränkungen hinsichtlich Grabkinematik, Kräften, Löffelfüllung und mehr. Sofern nicht gesprengt wird, ist bei hohem Gebirgsdruck auf den unteren Schichten das selektive Abtragen mit dem Hochlöffel ratsam. Auch bei häufig stehen gebliebenen Wandfüßen bewähren sich die großen Losbrechkräfte des Hochlöffels.

Die Grabkraftumsetzung verlangt ja stets ein „Widerlager", und das kann nur das Eigengewicht beziehungsweise die Masse des Baggers liefern. Insofern haben Tieflöffel, die oberhalb der Standebene des Baggers arbeiten, Nachteile, besonders bei festem Material. Das Eindringen ins Material und Füllen des Löffels kann dann schwierig sein. Anders ist dagegen beim Tiefschnitt, denn hier wirken die Grab- und Hubkräfte so wie sie sollen. Zudem sind nun mit dem Tieflöffel sehr schnelle Ladespiele von nur 20 bis 25 Sekunden möglich, wenn die zu beladenden Muldenkipper unterhalb des Baggers stehen. Die Schwenkwinkel sind hierbei mit 30 bis 50 Grad die kleinsten unter allen Lademethoden.

Die Auswirkungen der mehr oder weniger häufig anfallenden Nebenarbeiten, die viele Bagger in der Gewinnungsindustrie auch zu übernehmen haben, dürfen angesichts der Unterschiede zwischen Hoch- und Tieflöffeln nicht übersehen werden. Während beispielsweise der Hochlöffelbagger sein Standplanum beim Löffelfüllen und Putzen der Sohle erstellt, muss der Tieflöffelbagger seinen erhöhten Standplatz zusätzlich zum Sohlenplanum (Fahrebene der Lkw oder Muldenkipper) erstellen und instand halten, was Zeit erfordert und damit die Produktionsleistung mindert.

Die möglichen Nebenarbeiten betreffen oft auch die Knäpperzerkleinerung. Wird sie mit der Freifallkugel durchgeführt, erlaubt der Hochlöffel, also die Klappschaufel, eine einfache und sichere Handhabung. Mit dem Tieflöffel ist dies zwar auch machbar, aber wegen der hohen Anforderungen an den Fahrer nicht problemlos. Er muss die Wurfparabel beachten, damit es nicht zum unkorrekten Kugelabwurf und daher zur Gefahr für das Laufwerk kommt. Mit dem Tieflöffel ist daher mehr Zeit pro zerkleinertem Knäpper erforderlich.

Moderne Großbagger weisen dermaßen hohe Grabkräfte auf, dass sie sogar Reißraupen erübrigen können. Wo nicht gesprengt werden soll, löst dann der Bagger den Fels, indem er bei Bedarf jederzeit seinen Tieflöffel ablegt und am Schnellwechsler einen Reißzahn ansetzt. Allerdings müssen die Zeitanteile solcher Nebenarbeiten sorgfältig kalkuliert werden. Die beiden Verfahrensschritte Lösen und Laden können mit speziellen, schmalen Reißlöffeln auch zu nur einem Schritt zusammengefasst werden. Dann entfällt zudem das Gewicht des robusten Schnellwechslers am Stielende.

Fazit

Vielfältig sind die Vorteile, mit denen beide Baggerarten aufwarten, sodass die Wahl bei einer Neuanschaffung nicht leicht fallen kann. Deshalb sollten weitere Parameter wie beispielsweise die vielfältige Nutzung des Baggers an mehreren Standorten, auf Baustellen oder bei Abbruch und Recycling berücksichtigt werden. Dazu sind Hochlöffelbagger nicht in der Lage, dienen sie doch ausschließlich zum Laden, wobei meist sogar zusätzliches Reißen eine untergeordnete Rolle spielt. Ein Bagger mit Hochlöffel ist eine hochspezialisierte Lademaschine, die auch selektiven Abbau vornimmt, vorzüglich und sicher knäppert, die Sohle ebnet und von Steinen sauber hält, welche die Reifen der Muldenkipper beschädigen könnten. Dagegen ist der Tieflöffelbagger deutlich flexibler einsetzbar. Besonders mit einem geeigneten Schnellwechsler wandelt er sich zum Geräteträger und kann nicht nur laden, sondern jederzeit mit dem Reißzahn, Hydraulikhammer oder einer Gesteinsfräse Fels lösen und zerkleinern, aber auch mit Betonzange oder Schrottschere im Abbruch arbeiten. Außerdem sind bei vergleichbaren Gewichtsklassen Bagger mit Tieflöffel oft kostengünstiger als welche mit Hochlöffel, weshalb der Kapitaldienst entsprechend geringer ist. Hinzu kommen die normalerweise besseren Möglichkeiten bei der Wiederverwertung des Baggers und der höhere Restwert auf dem Gebrauchtmaschinenmarkt.

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

Damit die Cat D7E den neuesten Emissionsvorgaben der Stufe IV entspricht, wurde der Dozer nun überarbeitet. Fotos: Caterpillar

Drei neue Funktionen

Überarbeiteter Cat D7E auf beispiellos niedrigen Spritverbrauch ausgerichtet

GARCHING BEI MÜNCHEN. Ganz im Zeichen des Spritsparens stand die Entwicklung des Cat D7E, dem ersten von Caterpillar konstruierten Dozer mit dieselelektrischem Antrieb. Damit er den neuesten Emissionsvorgaben der Stufe IV entspricht, wurde die Raupe nun überarbeitet. Auch dabei wurde die Produktivität nicht außen vor gelassen, sondern das aktuelle D7E-Modell bietet weiterhin beispiellose Kraftstoffnutzung, ergänzt durch neue leistungsverbessernde Funktionen.

Der Kettendozer liefert mit seinem innovativen dieselelektrischen Antriebsstrang eine bis zu 30 Prozent bessere Kraftstoffeffizienz sowie eine zehn Prozent höhere Produktivität als sein traditioneller Vorgänger D7R2. Kraftstoffeinsparungen, weniger mechanische Teile, die verschleißen können, reduzierter Wartungsbedarf und höhere Produktivität führen zu geringeren Vorhalte- und Betriebskosten. Drei neue produktivitätssteigernde Funktionen sorgen für Maschinenleistung beim Feinplanieren und verbessern bei geringerem Bedienaufwand Qualität und Konsistenz gerade bei unterschiedlich erfahrenen Fahrern.

• Die automatische Schildstabilisierung führt den Schild bei kleineren Bodenunebenheiten selbsttätig nach, sodass ein glatteres, gleichmäßigeres Planum entsteht.

• Die Antriebsschlupfregelung erkennt Laufwerksschlupf und nimmt unverzüglich Schildjustierungen vor, um die Schildladung zu verbessern. Dies führt zu höherer Produktivität bei geringerem Laufwerkverschleiß.

• Die Neigungsanzeige zeigt die Längs- und Querneigung der Maschine in Echtzeit an und bietet damit auch ohne spezielles Planiersteuerungssystem Informationen für den Fahrer.

Die bewährte Technologie zur Emissionsminderung erfordert weder ein Eingreifen auf Fahrerseite noch eine Arbeitsunterbrechung für Regenerationsprozesse. Die selektive katalytische Reduktion nutzt Harnstoff, der in der Abgasnachbehandlung eingespritzt wird und bequem beim Tanken aufgefüllt werden kann. Bei den meisten Anwendungen beträgt dessen Verbrauch in der Regel zwei Prozent des Kraftstoffkonsums. Der Harnstoff-Tank reicht meist für mehrere Betriebsschichten.

Wie schon das Vorgängermodell ist der neue Dozer für den Einsatz von Maschinensteuerungen ausgerüstet. Wie bei den meisten Cat Maschinen ist das Flottenmanagement serienmäßig an Bord.

Der D7E-Motor betreibt einen elektrischen Generator, der Strom zu einem vollelektronischen Wechselrichter leitet, der wiederum Gleichstrom für die Zusatzsysteme bereitstellt. Das Antriebsmodul mit Hochleistungs-Wechselstrommotoren liefert ein moduliertes Drehmoment über die Achsen zu den Seitenantrieben. Die elektrischen Bauteile des Antriebsstrangs sind flüssigkeitsgekühlt, um unter verschiedensten Einsatzbedingungen und bei hohen Umgebungstemperaturen effizient arbeiten zu können.

Das Load-Sensing-Hydrauliksystem passt die Hydraulikleistung zur Maximierung der Effizienz des Arbeitsgeräts kontinuierlich an. Die Auswahl an Planierschilden umfasst U-Schilde, SU-Schilde, S-Schilde und Schwenkschilde. Es gibt außerdem eine Reihe an Spezialschilden, die den Anforderungen bei der Verarbeitung von Holzspänen, Kohle oder Abfall entsprechen. Als optionale Heckanbaugeräte sind unter anderem Mehrzahnaufreißer, Winden, Zugvorrichtungen und Kontergewichte erhältlich. Spezielle Abfallentsorgungs- und Aufhalde-Ausführungen statten den D7E für entsprechende industrielle Anwendungen aus.

Die geräumige Fahrerkabine mit Mittelsäule bietet eine gute Rundumsicht, eine Anzeige in der Instrumententafel zur Echtzeit-Überwachung der Maschinendaten sowie ein eigenständig arbeitendes und elektrisch betriebenes Aggregat für Heizung, Belüftung und Klimatisierung. Mit einer Geschwindigkeitsabruf-Funktion kann die Geschwindigkeit für die Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt programmiert und per Tastendruck abgerufen werden. Die kippbare Fahrerkabine ermöglicht einen problemlosen Zugang zu den modularen Bauteilen des Antriebsstrangs. Die routinemäßigen Wartungsstellen und die Schaugläser sind zusammen auf der linken Seite der Maschine angeordnet. Im bodennahen Servicezentrum befinden sich der Batteriehauptschalter, der Betriebsstundenzähler, der Motorausschalter sowie die Zugangsbeleuchtungsschalter.

Die Antriebsschlupfregelung erkennt Laufwerksschlupf und nimmt unverzüglich Schildjustierungen vor, um die Schildladung zu verbessern.

Vielseitigkeit erhalten

Die neue Cat Raupe D6T bringt neue Feinsteuerung bei Planierarbeiten

GARCHING BEI MÜNCHEN. Um der EU-Stufe IV zu entsprechen, wurde jetzt auch das neueste Raupen-Modell von Cat an die Emissionsnormen angepasst. Der neue Cat Dozer D6T hat nichts von seiner gewohnten Vielseitigkeit eingebüßt, sondern wartet mit neuen Funktionen zur Verbesserung der Bedienerfreundlichkeit, Kraftstoffeffizienz und Wartungsfreundlichkeit auf. Er vereint die nötige Schubkraft für schwere Abschiebearbeiten und bringt die erforderliche Feinsteuerung für ein Feinplanum auf.

Bringt präzise Ergebnisse beim Feinplanum. Fotos: Caterpillar

Der neue Dozer verfügt über die automatische Schildstabilisierung, die sich bei der Baureihe K bereits bewährt hat. Das System gleicht kleinere Bodenunebenheiten aus. Indem das Schild automatisch angepasst wird, werden präzisere Ergebnisse beim Feinplanieren erreicht. Außerdem unterstützt es weniger erfahrene Fahrer dabei, ein Feinplanum von höherer Qualität zu erzielen. Durch die neuen elektrohydraulischen Kennfelder kann der Fahrer das Schildansprechverhalten an seine persönlichen Vorlieben anpassen und die Maschine für die jeweilige Anwendung konfigurieren.

Der D6T wird von einem Cat C9.3 Acert-Motor mit einer Leistung von 154 kW angetrieben. Die selektive katalytische Reduktion nutzt Abgasreinigungsflüssigkeit auf Harnstoffbasis, die bequem beim Tanken aufgefüllt werden kann. Ein sparsamerer Kraftstoffverbrauch als bei Modellen gemäß Stufe IIIB und die effiziente Nutzung der Abgasreinigungsflüssigkeit sorgen für eine Gesamteffizienz des D6T.

Die Raupe ist wie die meisten Cat Maschinen mit dem Flottenmanagement Product Link ausgestattet und für den Einsatz von Maschinensteuerungen vorbereitet. Product Link hilft bei der Nachverfolgung von Standort, Betriebsstunden, Kraftstoffverbrauch, Leerlaufzeit und Diagnosecodes durch die drahtlose Übermittlung dieser Informationen über die Online-Schnittstelle Vision Link. Somit lassen sich Betriebskosten verringern. Dank dem Steuerungs- und Führungssystem Cat AccuGrade ist der Fahrer in der Lage, Produktivität und Präzision im Vergleich zu herkömmlichen Methoden zu steigern.

Auf der geräumigen Fahrerkabine ist eine Klimaanlage montiert, die für hohe Kühlleistung sorgt. Die Maschine verfügt über einen elektrohydraulischen Joystick für Lenkung und Arbeitsgerätesteuerung, der sich mühelos betätigen lässt sowie eine neue Neigungsanzeige. Für Servicefreundlichkeit sorgen der leichte Zugang zu Routinewartungsstellen und ein bodennahes Servicezentrum mit Betriebsstundenzähler, Batteriehauptschalter und Motor-Notabschalter. Der D6T ist mit einer Rückfahrkamera und neu konstruierten Schutzgeländern und Trittstufen erhältlich, welche die Sicherheit von Fahrern und Servicetechnikern erhöhen.

Der D6T ist in den Laufwerkskonfigurationen XL, XW und LGP erhältlich, sodass die Maschine für den jeweiligen Einsatz ausgerüstet werden kann. Die Raupe lässt sich sowohl für Einsätze in der Abfallbeseitigung und Forstwirtschaft ausrichten. Zu den für den D6T erhältlichen Schilden zählen SU-, S- und Schwenkschilde. Mit einem VPAT-Schild können der Schnittwinkel und der Schwenk- und Kippwinkel hydraulisch eingestellt werden. Durch optionale Bodenplatten und Heckanbaugeräte kann die Maschine ebenfalls für ihren jeweiligen Einsatz ausgerüstet werden.

Genauigkeit im Fokus

Überarbeitete Kettendozer mit reduzierten Emissionen

MÜNCHEN (KF). Die neuen Cat Kettendozer D4K2 und D5K2 weisen konstruktive Änderungen auf, die für ein Plus bei der Leistung und für mehr Genauigkeit sorgen. Ausgerüstet mit schadstoffärmerem Dieselmotor, automatischer Traktionskontrolle, 2-D-Neigungsanzeige beziehungsweise 2-D-Neigungssteuerung und verbesserter Kabinenklimatisierung bieten die Dozer weiteren Kundennutzen.

Beide Maschinen werden vom Cat Acert-Dieselmotor C4.4 mit 69 kW (D4K2) und 78 kW (D5K2) angetrieben, der die Anforderungen der EU-Stufe IV erfüllt. Gekühlte Abgasrückführung, wartungsfreier Oxidationskatalysator und selektive katalytische Reduktion reichen aus, um die strengen Emissionsgrenzwerte zu unterschreiten. Im Fokus der neuen Konstruktion: eine möglichst präzise Schildsteuerung, um die Feinplaniereigenschaften zu perfektionieren.

Die Maschinen der Serie K2 werden mit einer automatischen Traktionskontrolle geliefert, die – im Gegensatz zu früher – ohne Eingriffe des Fahrers den Schlupf der Laufketten bei maximaler Schildlast verringert. Die Elektronik stimmt selbsttätig alle Betriebsparameter so auf die momentane Situation ab, dass sich der Kettendozer stetig und produktiv durch den Einschnitt bewegt. Für den Fahrer entfällt das ständige Korrigieren der Schildposition, um das Festfahren der Maschine zu vermeiden. Vorteile: geringere Fahrermüdung, gleichmäßigeres Planum und längere Laufwerks-Nutzungsdauer.

Ebenfalls neu sind das standardmäßige 2-D-Anzeigesystem Slope Indicate und das optionale 2-D-Steuersystem Slope Assist. Slope Indicate informiert den Dozerfahrer auf einem Display über die Quer- und Längsneigung des Schilds und ermöglicht ihm sofortige, genaue Anpassungen der Ist- an die Soll-Werte. Slope Assist erleichtert das Einhalten der Soll-Längsneigung, indem es automatisch die vorgegebenen Schildwinkel kontrolliert. So lassen sich schnell gleichförmige plane Flächen herstellen. Das gelingt auch ungeübten Fahrern nach kürzester Einarbeitungszeit. Slope Assist ist Bestandteil der werksseitigen Vorrüstung für die Cat Maschinensteuerung AccuGrade, sodass jederzeit ein Nachrüsten auf eine 3-D-Steuerung möglich ist.

Mit dem erweiterten Eco-Modus verbessert sich die Kraftstoffeffizienz um bis zu 20 Prozent, wenn der gegenwärtige Einsatz nicht die maximale Schubkraft der Maschine erfordert. Der Fahrer kann per Drehschalter entscheiden, ob der Eco-Modus die Dieselmotor-Drehzahl bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt oder nur bei Rückwärtsfahrt verbrauchsorientiert einregeln soll. Nimmt die Schildlast erheblich zu, wird das Drehzahlniveau automatisch nachgeführt. Die zuschaltbare elektronische Schildstabilisierung gleicht kleinere Bodenunebenheiten aus, sodass ein gleichmäßigeres Planum entsteht. Ergänzen lässt sich das System durch die optionale hydraulische Schnittwinkel-Verstellung. Damit kann der Fahrer den Schild beim Füllen nach vorn und beim Abschieben des Materials nach hinten neigen. Bei konsequenter Nutzung der Schnittwinkel-Verstellung erhöht sich die Produktivität erfahrungsgemäß um rund sechs Prozent.

Neu mit Stufe IV-Motoren, mehr Komfort und elektronischen Planierhilfen: Cat D4K2 und Cat D5K2. Foto: Caterpillar

Nacharbeiten und nachjustieren entfällt

Schneller und präziser mit Cat Grade Control Fundamente ausheben und Material einbauen

ALTENSTEIG-WALDENDORF (SR). Heute kommt es auf der Baustelle auf jeden Millimeter an. Wer mit seiner Baumaschine zu viel Material ein- oder ausbaut, zahlt drauf und muss noch mal Nacharbeiten. Um das zu vermeiden, greifen Baufirmen immer häufiger auf 2-D und 3-D-Technologie zurück. Einer davon ist der Unternehmer Marc Avi. Seinen neuen Cat Kettenbagger 323EL erhielt er von der Zeppelin Niederlassung Böblingen gleich mit Cat Grade Control. Damit können er und sein Mitarbeiter Norbert Schmidt, die den neuen Bagger steuern werden, am Bildschirm in der Fahrerkabine mitverfolgen, ob die angezeigte Höhe und Neigung des Grabgefäßes den Vorgaben der Planung entspricht. In Zukunft sollen sie so schneller und genauer den Aushub von Fundamenten und den lagenweisen Einbau von Material erledigen.

„Firmen setzen heute verstärkt darauf, dass ein Mitarbeiter so viel Arbeiten so schnell wie möglich erledigt und aus dem eingesetzten Kapital das Maximum herausgeholt wird. Doch das ist erst der Anfang im Hinblick auf die Produktivitätssteigerungen. Positionierungs- und Informationstechnologien werden die Arbeitsabläufe auf den Baustellen nachhaltig verändern. In den nächsten zehn Jahren wird wohl jeder zweite Bagger ab 20 Tonnen aufwärts mit Maschinensteuerung in den Einsatz gehen“, so die Prognosen, die Bernhard Tabert für möglich hält, der bei Zeppelin sich als Produktmanager um das Flottenmanagement und die Maschinensteuerung kümmert.

Bei der Firma von Marc Avi wurden nun die Weichen für einen solchen Einsatz gestellt. „Wir müssen mit der Zeit gehen und uns weiterentwickeln“, so der Firmenchef zu seiner Investition, die deutliche Vorteile verspricht. Diese sehen so aus: Die Arbeiten werden dank 2-D präziser und effizienter ausgeführt. Man spart sich das mühevolle Abstecken und häufiges Aussteigen aus der Kabine, weil nachjustiert werden muss. Damit dieser Effekt nicht wieder beim Wechseln der Anbaugeräte aufgehoben wird, erhielt die Baumaschine einen Schnellwechsler von OilQuick.

Mithilfe von Grade Control sind nicht nur weniger Höhenpunkte und Böschungslehren erforderlich, sondern die Aufgaben sollen auch ohne Nacharbeit erledigt werden, was die Erstellungskosten senkt. Marc Avi und Norbert Schmidt sehen in Zukunft auf einen Blick, in welcher Höhe oder Tiefe sich die wichtigste Komponente des Baggers – sein Tief- sowie Grabenräumlöffel, also das Arbeitswerkzeug – befindet. Damit gehören „blindes“ Arbeiten und langsames Herantasten der Vergangenheit an. Die Höhen- und Neigungsanzeige im Farbdisplay liefert übersichtliche Informationen über die Löffelschneide. Wichtige Funktionen wie das Einstellen der Referenzhöhe und

Unternehmerpaar Christiane und Marc Avi (Mitte und Dritter von rechts), stellen mit ihren Mitarbeitern Uwe Fiedler, und Norbert Schmid (Erster und Dritter von links), sowie Peter Mohn (Zweiter von links), Geschäftsführer Firma Mohn, mit der neuen Steuerungstechnologie an ihrem neuen Cat Bagger 323EL die Weichen in Richtung Produktivität. Vor dem ersten Arbeitseinsatz gab es eine Einweisung von Bernhard Tabert (rechts), Zeppelin Produktmanager, und Wilfried Gries (Zweiter von rechts), Zeppelin Verkäufer. Foto: Zeppelin

-neigung sind in den beiden Joysticks integriert. Das System wurde im Cat Bagger betriebsfertig installiert und kalibriert geliefert. Im Vergleich zu einer Nachrüstung werden bei der werksseitig installierten Ausführung keine zusätzlichen Komponenten verbaut. Sollte sich Marc Avi später für die 3-D-GPS-Anwendung entscheiden, ist die Baumaschine bereits dafür vorbereitet. Doch derzeit geht es nun erst einmal darum, Grade Control richtig anzuwenden. „Jede Steuerung ist nur so gut, wie sie der Anwender beherrscht“, so Bernhard Tabert. Er gab bei der Maschinenübergabe dem Firmenchef und seinen Mitarbeitern eine Einweisung, um sie für die anstehenden Arbeiten im Erd- und Tiefbau für die neue Technologie am Cat 323EL vorzubereiten. „Eine Baustelle steht und fällt mit dem Baggerfahrer“, meint Marc Avi. Heute beschäftigt er 18 Mitarbeiter. Er hat sich im Jahr 2000 mit Forstarbeiten als Ein-Mann-Betrieb selbstständig gemacht, die er vorwiegend für Kommunen und staatliche Behörden im Nordschwarzwald anbietet. Der erste Kettenbagger hielt 2005 in Form eines Cat 322C Einzug, als sich die Arbeiten auf den Erdbau ausdehnten. Diese werden von dem Familienbetrieb im Großraum Stuttgart ausgeführt. Dort ist das Thema Filter bei Baumaschinen seit der Diskussion rund um Stuttgart 21 ein Dauerbrenner. Auftraggeber wie aus der Automobilindustrie machen Rußpartikelfilter oder alternative Technologien in Baumaschinen inzwischen zum festen Bestandteil ihrer Ausschreibungen. So muss sich Marc Avi auf schärfere Umwelt- und Emissionsauflagen einstellen, wenn er am Markt bestehen will – seine neue Baumaschine erfüllt nun die gesetzlichen Forderungen hinsichtlich Emissionen dank der aktuellsten Motorentechnologie. „In der Kombination mit Grade Control vereint das neue Gerät gleich zwei Entwicklungen nach neuestem Stand der Technik“, so Wilfried Gries, Zeppelin Verkäufer.

Den Dreh raus mit der planen Fläche

Brauckmann & Damm arbeitet mit integrierter Maschinensteuerung Grade Control

HAMBURG (SR). www oder App – jeder zweite Deutsche ab 45 Jahren steht den drei Buchstaben erst einmal skeptisch gegenüber. Menschen dieser Altersgruppe verbinden mit der Digitalisierung keine Erleichterung im Alltag, sondern haben Angst, mit welcher Geschwindigkeit sich neue Technik ausbreitet. So das Ergebnis einer Umfrage, die das Bundesforschungsministerium beim Allensbach-Institut in Auftrag gab. Dies spiegelt sich auch wieder, wenn es um den Einsatz von Steuerungen an Baumaschinen geht. „Wenn sich Baufirmen die Frage stellen, wie Mitarbeiter auf diese Technologie reagieren, kommt häufig die Reaktion, dass die Fahrer dem Thema Steuerung ablehnend gegenüber stehen. Aber das ist eben typisch, wenn es um Neues geht, weil Veränderungen damit verbunden sind. Man muss einfach ins kalte Wasser springen und damit loslegen“, berichtet Bernhard Tabert, Zeppelin Produktmanager für Flottenmanagement und Maschinensteuerungen, von Gesprächen, die er tagtäglich mit Kunden führt.

Geschäftsführer Jan und Heinz Brauckmann (links und rechts) sowie Baggerfahrer Burkhart Witt (Zweiter von rechts) und Zeppelin Gebietsverkaufsleiter Stefan Groos (Zweiter von links). Foto: Zeppelin

Den Anfang hat Brauckmann & Damm gewagt, als die Investition in einen neuen Cat Kettenbagger 324ELN bei der Zeppelin Niederlassung Hamburg anstand, der einen Cat 324D ersetzt. Die Neumaschine ist Nummer 19 der eingesetzten Cat Geräte und die erste Baumaschine mit Grade Control, die das Inhaber geführte Bauunternehmen jüngst von Gebietsverkaufsleiter Stefan Groos in Betrieb nahm – die Maschinensteuerung ist werkseitig von Caterpillar installiert und sofort einsatzbereit. Damit sind deutliche Vorteile verbunden gegenüber nachträglich ausgerüsteten Systemen. „Bei diesem liegt der Sensor der Löffelumlenkung voll im Gefahrenbereich. Caterpillar hat ihn in den Hydrauliksensor eingebaut. Damit kann nichts passieren. Das integrierte System führt der Bagger immer mit und kann es nutzen – es ist somit diebstahlsicher. Außerdem sind alle Kabel fest verbaut. Fahrer nehmen eine ruckfreie Ansicht der grafischen Anzeige am Bildschirm wahr und können die Steuerung einfach bedienen, weil alles intuitiv ist“, führt Bernhard Tabert aus.

Der neue Bagger samt integrierter Steuerung soll zum Abziehen von Flächen bei Baugruben genutzt werden. „Wir haben uns schon länger mit der Steuerung beschäftigt. Das Thema ist für uns nicht neu. Schließlich müssen wir mit der Zeit gehen und dürfen uns der neuen Technologie nicht verschließen. Erstmalig nehmen wir eine echte Tiefensteuerung, die am Bagger fest installiert ist, in Betrieb“, so Geschäftsführer Jan Brauckmann.

Eine wichtige Voraussetzung dafür, dass die Umsetzung klappt, ist die Bereitschaft der Mitarbeiter, sich mit der Steuerungstechnik vertraut zu machen. „Natürlich ist aller Anfang schwer, aber wer sich damit auseinandersetzt, bekommt schnell den Dreh raus, wie man eine plane Fläche anlegt, Material lagenweise einbaut oder Fundamente zentimetergenau aushebt“, meint Bernhard Tabert. Mithilfe der 2-D und 3-D-Steuerung soll es schneller und genauer gehen, bis zur gewünschten Tiefe, Neigung oder Flucht zu graben.

Burkhart Witt ist der Mitarbeiter, der bei Brauckmann & Damm mit Grade Control Neuland betritt. Er wird den Bagger steuern. Verbunden ist damit auch, mehr Verantwortung zu übernehmen, stellt Jan Brauckmann heraus: „Früher ruhte die Verantwortung auf drei Schultern: dem Schachtmeister, Bagger- oder Raupenfahrer und der Hilfskraft, welche die Laserstange hielt. Heute ist der Maschinist alleine dafür verantwortlich, dass die Werte passen und sein Gerät nicht zu viel oder zu wenig Material ein- beziehungsweise ausbaut.“ Dafür hat die Baumaschine einen Grabenräumlöffel mit Unterschneidmesser erhalten. Am Bildschirm in der Fahrerkabine kann Burkhart Witt nun verfolgen, ob die angezeigte Höhe und Neigung des Grabgefäßes den Vorgaben der Planung entspricht. Die Höhen- und Neigungsanzeige im Farbdisplay liefert übersichtliche Informationen über das Baggerwerkzeug.

Auch wenn der Bagger später auf 3-D-GPS umgerüstet werden kann, ist das für das Unternehmen derzeit keine Option. „Noch nicht, aber wer weiß schon, was in ein paar Jahren ist. Mit der Nachrüstung steht zumindest die Möglichkeit eines späteren Einsatzes offen“, so Tabert. Derzeit geben diesen die Größe der Baustellen, die Brauckmann & Damm abwickelt, nicht her. „Die Zeiten, als die große Erdbewegung in Hamburg Hochkonjunktur hatte, sind leider vorbei“, meint Heinz Brauckmann. Der Firmengründer und Geschäftsführer wirkte im Lauf von über vier Jahrzehnten mit seinem Betrieb an vielen Baustellen in der Hansestadt mit. Zu den Anspruchsvollsten und Bekanntesten dürften der Elbtunnel, das Messegelände oder die HafenCity zählen. Heute werden Sportplätze gebaut und Baugruben zwischen 50 000 und 70 000 Kubikmetern bearbeitet. Es geht um das ganze Programm, von der Baufeldfreimachung und Erschließung, der Wasserhaltung, dem Bodenaushub bis zur Entsorgung. Erdbaustoffe werden in einer eigenen BImSchG genehmigten Anlage aufbereitet. Spezialisiert hat sich das Unternehmen auf den Erdaushub in Tiefen von bis 25 Meter. Ein weiteres Betätigungsfeld ist die Herstellung von Industrie- sowie Gewerbeflächen. Brauckmann & Damm übernimmt die vorbereitenden Erdarbeiten bis hin zur abschließenden Oberflächenbefestigung und Bepflanzung der Grünflächen.

Anzeige

Sprit to go

Mobiler Dieselnachschub für Baumaschinen

GROSSWEIL (SR). Spätestens wenn die Nadel der Tankanzeige Tendenz Null zeigt, steuert jeder Autofahrer die nächste Tankstelle an. Baumaschinen können ihre Spritreserven nicht einfach an den Zapfsäulen für Pkw auffüllen. Die Lösung ist: Diesel to go – mobile Tankanlagen sorgen für Nachschub am Einsatzort auf den Baustellen.

KC1000K – die Buchstaben- und Zahlenkombination steht für einen doppelwandigen feuerverzinkten Kraftstoffcontainer aus dem Lieferprogramm der Zeppelin Niederlassung München. Dieser ist inzwischen Inventar vieler Baustelleneinrichtungen des Neuburger Tiefbauunternehmens Richard Schulz und dessen Niederlassung Großweil geworden. Vor acht Jahren hielten mobile Kraftstoffcontainer auf den Straßen- und Tiefbaustellen, welche die Niederlassung betreut, Einzug. Deren Fassungsvermögen belaufen sich auf eine Menge von maximal tausend Litern Diesel, die in einem liegenden zylindrischen Behälter Platz finden. „Wer Anlagen mit mehr als tausend Liter Diesel darin transportieren will, muss einen Gefahrgutführerschein nach ADR besitzen. Dieseltransporte in dieser Größenordnung sind zusätzlich mit sehr hohen Sicherheitsauflagen und nicht unerheblichen Kosten verbunden“, verdeutlicht Jens Heerdegen, zuständig für Anbaugeräte bei der Zeppelin Niederlassung München. Doch diese will sich das Unternehmen sparen. „Je nach Baustellengröße und Maschineneinsatz werden auf dem mobilen Weg zwischen zwei und zehn Geräte betankt“, erklärt Markus Fastl, Oberbauleiter bei Richard Schulz.

Die Niederlassung Großweil beliefert ein Tankwagen, der im Schnitt an die 14 Baustellen in der Woche versorgt. Ein bis zwei Mal wöchentlich bringt er den Kraftstoff. Direkt vor Ort wird der mobile Kraftstoffcontainer mit Diesel befüllt. „Dank dem Container haben wir einen Puffer und der Tankwagen muss nicht so oft ausrücken. Es ist nicht so, dass immer sofort ein Tankwagen zur Stelle ist, sondern er festgeplante Routen fährt und es braucht ein bis zwei Tage Vorlauf. Dementsprechend muss man den Tankwagen und das Betanken der Baumaschinen disponieren“, so Fastl. So wenig wie möglich den Baustellenablauf unterbrechen, wirtschaftlich und möglichst flexibel sein – darum geht es dem Betrieb. Egal wo sich die Geräte gerade aufhalten, der Dieseltank sichert, nach Angaben der Mitarbeiter wie Polier Ingo Pobuda, so die permanente Einsatzbereitschaft der Maschinen.

Bis zu 50 Liter pro Minute Kraftstoff fördert die robuste Flügelzellenpumpe mit 24 Volt in den Tank. Für den Betankungsprozess sind grundsätzlich zwölf oder 24 Volt wählbar. „Kunden, die sich noch nicht sicher sind, mit welchem Transportmittel sie die Tankanlage befördern beziehungsweise betreiben wollen, können eine kombinierte Variante wählen, die beide Spannungen verträgt. Wer wie Richard Schulz den Transport ausschließlich per Lkw abwickelt, nutzt meist die 24-Volt-Variante“, so Heerdegen. Befüllt werden die Maschinen auf der Baustelle über einen sechs Meter langen Schlauch und einer Automatik-Zapfpistole. Ein mechanisches Zählwerk, das wieder auf Null zurückgestellt werden kann, zeigt die abgezapfte Dieselmenge an. Die Zapfpistole, die feststellbar ist, verhindert, dass Treibstoff verschüttet wird und dass dieser überläuft, wenn Baumaschinen wie Radlader und Bagger, Kleingeräte wie Rüttelplatten und -stampfer sowie Stromerzeuger und Lichtanlagen ihren Kraftstoff erhalten. Ein Vakuummeter gibt an, wenn am Behälter eine der beiden Wände beschädigt sein sollte und verhindert so, dass Leckagen auftreten.

Ingo Pobuda, Polier der Niederlassung Großweil von Richard Schulz, bei der Tankanlage, die unabhängig von Eis und Schnee für Diesel-Nachschub auf der Baustelle in Penzberg sorgt. Foto: Zeppelin

Das Unternehmen Richard Schulz setzt in puncto Kraftstoff ganz auf Diesel. „Das ist ein Trend“, hat der Zeppelin Mitarbeiter beobachtet, weil „Benzin betriebene Geräte inzwischen weniger häufig nachgefragt werden. Mittlerweile richten Firmen ihren Maschinenpark verstärkt auf einen einheitlichen Kraftstoff aus. Damit senken sie das Risiko, dass ungelernte Arbeitskräfte beim Tanken Benzin mit Diesel verwechseln.“

Früher wurde der Kraftstoff in Kanistern auf der Baustelle gebunkert. Damit hatten nicht nur Schmutzpartikel leichtes Spiel, wenn nicht alles sofort aufgebraucht wurde, sondern aufgrund von Temperaturunterschieden bildete sich auch Kondenswasser, das den Filtern sowie den Betriebsmitteln wie Motoröl zusetzt. Auf lange Sicht war häufig ein Schaden vorprogrammiert. Bei der KC1000K sammelt ein optional erhältlicher Filter Kondenswasser-Rückstände und verhindert, dass diese mit dem Kraftstoff in der Tankanlage in Berührung kommen.

Sobald eine Baustelle von Richard Schulz abgeschlossen ist und die nächste Baustelle eingerichtet wird, wandert auch die Tankanlage mit. Der Dieseltank wird mit Lkw zum Einsatzort gebracht – „er lässt sich aber auch mittels Pritschenwagen oder Anhänger befördern“, fügt Jens Heerdegen an. Das Aufladen der Tankanlagen erfolgt entweder über die Containerfüße, mit Stapler oder Radlader oder mit Kran über die angeschweißten Kranösen. So können die Einheiten leicht umgesetzt werden, je nachdem, wo sie gerade benötigt werden.

Die Stahlbauweise verleiht dem Kraftstoffcontainer robuste Eigenschaften. Wird er dennoch beschädigt, muss er fachkundig repariert werden, weist Heerdegen hin. „Das war bislang bei uns nicht erforderlich – lediglich ein Kabel oder der sechs Meter lange Tankschlauch mussten mal erneuert werden“, berichtet Fastl.

Eine regelmäßige Dichtigkeitsprüfung durch einen Sachverständigen beziehungsweise den TÜV, wie sie Richard Schulz vornimmt, ist für solche Tankanlagen Plicht. „Davor sollten sich Unternehmen auch nicht drücken“, rät Heerdegen, „denn die Berufsgenossenschaft und die Verkehrspolizei kontrollieren, ob Anlagen regelmäßig geprüft wurden und ob die Konformitätserklärung vorliegt, die wir unseren Kunden samt aller Original-Dokumente bei der Übergabe aushändigen.“

Evolution mit Fortsetzung

Cat Baggerlader-Serie F2 mit neuer Kabine und Stufe-IV-Motoren

München (KF). 2015 feiert Caterpillar sein 30-jähriges Jubiläum bei der Produktion von Baggerladern. Bis heute wurden über 300 000 Maschinen ausgeliefert. Pünktlich zum Jubiläum ist die neue Serie F2 angetreten, um die Erfolgsgeschichte fortzuschreiben.

Als Nachfolger der Baggerlader-Serie F führt Caterpillar Geräte mit der Serienbezeichnung F2 in den Markt ein – in Deutschland sind dies die Modelle 427F2, 432F2, und 444F2. Ihr Kennzeichen: leistungsstärkere und zugleich sparsamere Dieselmotoren. Hinzu kommt eine neu konzipierte und modern gestaltete Fahrerkabine, die sich durch mehr Komfort und leichtere Bedienung auszeichnet. Der Innengeräuschpegel beträgt 74 dB(A), und die Position der Anbaugeräte ist bei maximaler Hubhöhe besser zu erkennen als bisher.

Auch in ergonomischer Hinsicht hat sich einiges geändert. So lässt sich die Lenksäule nun teleskopieren und neigen, während die Betätigung der Differenzialsperre ebenso wie die Fahrtrichtungsumschaltung in den Schaufelsteuerhebel integriert wurde. Um ein ermüdungsarmes Arbeiten zu ermöglichen, kann der Fahrer die Steuerhebel der vorgesteuerten Heckbaggerhydraulik in die für ihn besten Position verschieben. Konstruktiv geändert und tiefer angeordnet macht die obere Trittstufe das Ein- und Aussteigen sicherer. Die untere Trittstufe ist flexibel montiert und daher besser vor Beschädigungen durch äußere Einwirkungen geschützt. Weitere Kabinenmodifikationen erlauben ein leichteres Drehen des luftgefederten und optional mit Heizung lieferbaren Sitzes, sodass der Fahrer mühelos zwischen Lade- und Baggerposition wechseln kann. Auf dem neuen LC-Display werden Informationen über den Maschinenstatus angezeigt und neue Tasten mit verbesserter Hintergrundbeleuchtung vereinfachen die Bedienung bei Dunkelheit. Die rückseitigen Arbeitsscheinwerfer sind jetzt mit LEDs bestückt.

Der Pantograf-Scheibenwischer vergrößert das Wischfeld auf der Frontscheibe und sorgt wie die durchgehende, gelochte Sonnenblende für gute Sicht bei unterschiedlichen Wetterverhältnissen. Vom Frontfenster abgesehen, werden in allen anderen Kabinenfenstern Flachglasscheiben verwendet, die sich schnell und kostengünstig ersetzen lassen.

Ein wichtiges Merkmal heutiger Maschinen sind die Kommunikationsmöglichkeiten, die dem Fahrer zur Verfügung stehen. So kann etwa das optionale Bluetooth-Radio in Kombination mit einem Mobilfunk-Telefon durch die Freisprecheinrichtung die Verständigung mit dem Baustellenpersonal erleichtern. Zudem bietet das neue, tastaturgesteuerte Sicherungssystem mehr Schutz für den Baggerlader, und das als Sonderausrüstung lieferbare Flottenmanagement Product Link erlaubt die Überwachung zum Beispiel des Standortes und der Betriebsdaten.

In den neuen Baggerladern ab 432F2 ist der Cat Acert-Motor C4.4 mit selektiver katalytischer Reduktion (SCR) installiert. Das SCR-Verfahren dient zur Minderung des Stickoxidgehaltes der Dieselmotorabgase durch chemische Reaktionen mit einer Harnstofflösung. Wenn es um einen möglichst niedrigen Kraftstoffverbrauch geht, kann der Fahrer jederzeit den Eco-Modus wählen, um den Drehzahlbereich des Dieselmotors im Betrieb abzusenken. Zur Serienausrüstung gehört ein Fremdstartanschluss.

Zusätzliches Modell

Neu in der Baureihe ist der 427F2. Sein Cat Dieselmotor C3.4B leistet 55 kW und kommt ohne SCR-Katalysator aus. Er benötigt lediglich eine Kombination aus Diesel-Oxidations-Katalysator (DOC) und Partikelfilter, um die Grenzwerte der Stufe IIIB einzuhalten. Das neue Modell zeichnet ein geringer Dieselverbrauch aus, der bis zu zehn Prozent niedriger sein kann als beim 428F2.

Neu entwickelt zum Jubiläum: der Baggerlader. Foto: Zeppelin

Skw als Wasserwerfer

Tankwagen für Tagebau in Tschechien realisiert

MODLETICE, TSCHECHIEN (SR). Staubwolken sind eine häufige Erscheinung im Abbau von Braunkohle. Um sie im Keim zu ersticken, setzt Sokolovská uhelná, a.s. (Sokolover Kohle AG) an ihrer Abbaustätte im nordwestlichen Böhmen einen speziell entwickelten Tankwagen ein. Es ist bereits das zweite Gerät seiner Art, das Zeppelin CZ auslieferte. Basis ist ein knickgelenkter Dumper vom Typ Cat 730C. Für den Umbau zog Zeppelin CZ die Firma Kobit aus Jičín hinzu.

Ein Tankwagen befeuchtet Wege rund um den Tagebau. Fotos: Zeppelin CZ

Zu den größten „Waffen“ des neuen Tankwagens gehört der von der Fahrerkabine aus zu bedienende Wasserwerfer mit einer Leistung von 1 700 Litern pro Minute und einer maximalen Reichweite von über 50 Metern. Der Tankwagen verfügt über einen Tank, der insgesamt 23 Kubikmeter umfasst, wobei beim Füllen nunmehr auch die Schlammpumpe für Abwasser aus dem Rückhaltebecken verwendet werden kann. Um Kohlewege mit Wasser zu besprengen, stehen mehrere Modi der Sprühtechnik zur Verfügung, mit deren Hilfe feiner Wassernebel erzeugt wird. Um den Tank gegen Wasser mit Schwefelgehalt zu schützen, wurden die Innenräume mit einen speziellen Schutzanstrich versehen. Auch hinsichtlich der Pumpen traf Kobit entsprechende Vorkehrungen.

„Es handelt sich um einen universellen Tankwagen, der in der Lage ist, unter den schweren Bedingungen des Tagebaus zu arbeiten“, sagte Dr. Tomáš Rund, Verkäufer aus Sokolov. Die Maschine nutzt den Cat Acert-Motor C13 Acert. Dieser erreicht eine Leistung von 276 kW. Markenzeichen des Dumpers wie sein Wandler-Getriebe und seine Differentialsperren blieben erhalten.

Ein MAN bleibt ein MAN

Heinz-Jürgen Löw, Vorstand der MAN Truck & Bus AG, über Abgasnormen und alternative Antriebsformen

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Beim Laden und Transportieren auf der Baustelle sind sie ein Team: Baumaschinen und Lkw ergänzen sich gegenseitig. Mit Abgasnormen und alternativen Antriebsformen müssen sich Baumaschinenhersteller und Lkw-Bauer gleichermaßen intensiv beschäftigen. Doch das allein war für Michael Heidemann, den Vorsitzenden der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH, nicht der einzige Grund, sich mit Heinz-Jürgen Löw, Vorstand für Sales & Marketing bei der MAN Truck & Bus AG, darüber auszutauschen. Zu Zeppelin besteht eine besondere Verbindung – schließlich war Löw dort selbst mehrere Jahre im Vertrieb tätig, bis er sich dem Nutzfahrzeuggeschäft zuwandte. Seit 1999 verantwortete er verschiedene Positionen bei Renault Trucks SAS, zuletzt war er deren Präsident, bis er zu MAN kam. Das Gespräch mit ihm, Michael Heidemann und der Redaktion des Deutschen Baublatts drehte sich um schwierige Märkte, den Zusammenschluss von MAN, Scania und VW Nutzfahrzeuge und wie es gelingt, Kunden vom Investieren zu überzeugen.

Michael Heidemann (links) und Heinz-Jürgen Löw (rechts) über schwierige Märkte und wie es gelingt,Kunden vom Investieren zu überzeugen.
Fotos: Deutsches Baublatt/Sabine Gassner

Heinz-Jürgen Löw: Die Einsparung von CO_2 ist eine Aufgabe, zu der alle einen Beitrag leisten müssen.

Deutsches Baublatt: *MAN leidet wie andere Lkw-Hersteller auch unter einer Absatzflaute in Europa und Südamerika. Es gibt Kurzarbeit. Werden Sie diese weiter ausdehnen müssen und noch andere Sparmaßnahmen ergreifen?*

Heinz-Jürgen Löw: Die aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen insbesondere in Europa zeigen Auswirkungen auf die Nutzfahrzeugbranche. Dies führt trotz stabiler Marktanteilsentwicklung zu sinkenden Auftragseingängen im Bereich Lkw und damit zu einer Verringerung des Produktionsprogrammes. Die Nachfrage bei Lkw reicht zur Füllung der Werke derzeit nicht aus. Aus diesem Grund läuft seit Oktober 2014 in den Werken Steyr und Salzgitter Kurzarbeit. Wir fahren auf Sicht und werden zu Jahresbeginn sehen, wo und in welchem Maße wir weiter Kurzarbeit benötigen. Selbstverständlich stehen Kostenreduktion und Effizienzsteigerung sowohl in der Produktion als auch in Verwaltung, Vertrieb und Entwicklung im Fokus. Geplante Investitionen werden kritisch überprüft. In Projekten zur Effizienzsteigerung werden interne Prozessabläufe kritisch hinterfragt und verbessert. MAN hat darüber hinaus Untersuchungen mit dem Ziel struktureller Verbesserungen gestartet.

Michael Heidemann: Zeppelin ist besonders von der Krise in Russland und den angrenzenden Staaten betroffen. Wie stark belastet MAN die Ukraine-Krise und die Sanktionen gegen Russland?

Heinz-Jürgen Löw: Der gesamte Nutzfahrzeugmarkt in Russland ist im September 2014 gegenüber dem Vorjahr um etwa 19 Prozent zurückgegangen. Der Absatz europäischer Hersteller ist dagegen in derselben Periode sogar um über 30 Prozent gesunken. In dieser Größenordnung ist auch MAN betroffen. Russland ist nach wie vor ein sehr wichtiger Markt für uns. Wir waren auch im Jahr 2013 wieder führender westlicher Importeur. Schon seit der zweiten Jahreshälfte 2013 gibt es einen deutlichen Rückgang auf dem Markt, basierend auf der allgemeinen wirtschaftlichen Lage Russlands. Diese negative Marktentwicklung wird zusätzlich von den weiteren Entwicklungen der Ukraine-Krise und deren Auswirkungen verstärkt.

Michael Heidemann: Schon heute fordern chinesische Hersteller Firmen aus dem Westen heraus. Wie stellen Sie sich auf den asiatischen Wettbewerb ein?

Heinz-Jürgen Löw: Konkurrenz belebt das Geschäft und wir nehmen jeden Wettbewerber ernst. Allerdings sind wir fest davon überzeugt, dass wir hinsichtlich Produktqualität, Zuverlässigkeit, Verbrauch und Technologie über ein ausgezeichnetes Produktportfolio verfügen. Wir bieten unseren Kunden Fahrzeuge und ein Service-Netzwerk, auf das sie sich jederzeit und überall verlassen können.

Deutsches Baublatt: *Bei MAN schlug bislang der Vorzieheffekt bedingt durch die Euro-Sechs-Norm voll durch. Viele Unternehmen legten sich lieber noch mal einen Lkw mit Euro-Fünf-Norm zu, anstatt in neueste Technik zu investieren. Welche Auswirkungen hat das Kaufverhalten – etwa für das Servicegeschäft – und wie reagieren Sie auf die Bestellflaute, damit die Kunden ihre Zurückhaltung bei den Investitionen aufgeben?*

Heinz-Jürgen Löw: Dass 2014 ein schwieriges Jahr werden würde, hatten wir erwartet. Das Geschäftsjahr stand unter dem Eindruck der schwierigen Situation auf den internationalen Nutzfahrzeugmärkten. Hier machte sich einerseits die konjunkturelle Eintrübung bemerkbar, andererseits spürten wir in Europa nach wie vor die Auswirkungen des von Ihnen angesprochenen Euro-Sechs-Vorzieheffekts. Die aktuelle Kurzarbeit ist sicherlich zum Teil auch darauf zurückzuführen.

Deutsches Baublatt: *Im November wurde ein neues Gebrauchtfahrzeug-Center in Karlsfeld eröffnet. Ziel ist, 600 bis 700 gebrauchte Lkw pro Jahr zu verkaufen. Was dürfen Kunden hier erwarten, wenn sie keinen neuen Lkw, sondern einen gebrauchten Kipper von Ihnen beziehen?*

Heinz-Jürgen Löw: MAN TopUsed ist nicht nur eine Marke sondern ein Qualitätssiegel. Der Kunde erhält von uns werkstattgeprüfte und technisch einwandfreie Gebrauchtfahrzeuge direkt vom Hersteller. Darüber hinaus bieten wir maßgeschneiderte Finanzierungslösungen und Servicebausteine an: beispielsweise eine Gebrauchtfahrzeuggarantie.

Michael Heidemann: Wir fahren bei Cat Baumaschinen die gleiche Strategie: Kunden können bei uns das komplette Paket bekommen. Gebrauchte Baumaschinen mit dem Gütesiegel „Cat Certified Used“ haben sich zu einem Bestseller entwickelt. Wir bieten gebrauchte Baumaschinen mit entsprechender Garantie sowie einen umfassenden Service samt Finanzierung. Wie hoch ist inzwischen eigentlich der Anteil der Lkw, die finanziert beziehungsweise geleast werden?

Heinz-Jürgen Löw: In unseren Hauptabsatzmärkten wird nahezu jeder zweite Lkw über MAN Financial Services geleast, finanziert oder gemietet.

Michael Heidemann: Bei uns liegt der Anteil sogar noch höher. Mit Caterpillar Financial Services haben wir einen starken Partner an unserer Seite, der alle Varianten von Ratenfinanzierungen, Leasing und Mietkauf anbietet. Und das individuell zugeschnitten auf die Wünsche unserer Kunden.

Deutsches Baublatt: *Halten Sie es für richtig, wenn die Politik (Bau)-Unternehmen in Zukunft stärker zu Kasse bietet, wenn diese nicht die aktuellen Abgasnormen erfüllen?*

Heinz-Jürgen Löw: Das darf nicht passieren. Wir brauchen eine intelligente Regelung, indem Unternehmen für den Einsatz umweltfreundlicher Euro-Sechs-Motoren über eine Mautvergünstigung entlastet werden, ohne andere Unternehmen damit zu belasten.

Michael Heidemann: Bauunternehmen treibt ein Thema um: Wie können sie die Effizienz des Fuhr- und Maschinenparks erhöhen und Kraftstoff einsparen. Wir bieten unseren Kunden beispielsweise Cat Radlader der Serie XE mit einem leistungsverzweigten, stufenlosen Getriebe und Hybridbagger an. Die Treibstoffersparnis liegt bei rund 30 Prozent gegenüber den Standardmodellen. Welche Lösungen hat MAN in puncto alternative Antriebe im Programm?

Heinz-Jürgen Löw: Kraftstoffeffizienz ist ein wesentliches Ziel bei der Entwicklung unserer Fahrzeuge. Gerade für die Bauindustrie haben wir mit unserem neuen D38-Motor ein Aggregat im Angebot, das mit mehr als 500 PS üppige Leistung mit sehr geringem Kraftstoffverbrauch bei maximaler Nutzlast kombiniert. Wir haben bewusst darauf verzichtet, neue PS-Rekorde aufzustellen. Vielmehr bieten wir Motoren mit mehr als ausreichender Leistung an, die zugleich äußerst sparsam sind. Wenn Sie nach alternativen Antrieben fragen: Auf der IAA haben wir hier einige interessante Lösungen vorgestellt. Dazu zählt etwa das Konzept eines Erdgas-Lkw. Und MAN hat quasi das hydrostatische Fahren für Baufahrzeuge erfunden.

Michael Heidemann: Was dürfen Baufirmen hier hinsichtlich Hybridtechnologie oder E-Mobilität erwarten?

Heinz-Jürgen Löw: Bei diesen Technologien sind wir in intensiver Entwicklungsarbeit. Ebenfalls auf der IAA haben wir als Konzeptfahrzeug einen MAN TGX mit Hybridantrieb präsentiert. In Belgien erproben wir mit dem „Metropolis“ ein voll-elektrisch betriebenes Müllsammelfahrzeug.

Michael Heidemann: Während Nutzfahrzeughersteller fieberhaft daran arbeiten, die CO_2-Emissionen in den kommenden Jahren zu minimieren, steigt das Verkehrsaufkommen Jahr für Jahr. Der Ausbau der Infrastruktur hinkt hinterher. Machen sich es unsere Politiker zu leicht, die Reduzierung von CO_2 auf die Industrie abzuwälzen?

Heinz-Jürgen Löw: Feststeht, dass die Einsparung von CO_2 eine Aufgabe ist, zu der alle einen Beitrag leisten müssen. Wir tun das durch unser effizientes Produktportfolio, aber auch durch unsere MAN-Klima-Strategie. Hier haben wir uns das Ziel gesetzt, den CO_2-Ausstoß an unseren Produktionsstandorten bis zum Jahr 2020 um 25 Prozent zu senken. Erhalt und Ausbau der Infrastruktur zählen aus unserer Sicht zu den wichtigsten verkehrspolitischen Aufgaben der nächsten Jahre.

Deutsches Baublatt: *Die Logistikbranche steht in den nächsten Jahren vor einem Nachwuchsproblem. Jeder vierte Berufskraftfahrer ist gegenwärtig älter als 55 Jahre und scheidet voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren aus dem Berufsleben aus. Wie stellen Sie sich in der Entwicklung von Nutzfahrzeugen auf den demografischen Wandel ein?*

Heinz-Jürgen Löw: Dies ist tatsächlich eine Herausforderung: Die Transportleistung wird sogar steigen, und es werden fähige Fahrer gebraucht. Die Branche muss die Fahrer erreichen und die Gesellschaft die Arbeit und den Einsatz der Fahrer wertschätzen. Unabhängig von der Alters-Zielgruppe entwickeln wir unsere Lkw so weiter, dass der Arbeitsplatz am Steuer noch sicherer und ergonomischer wird: Notbremsassistent, Abstandsregeltempomat und Spurhalte-Assistent unterstützen den Fahrer heute schon in seinem verantwortungsvollen und anstrengenden Job. Der vorausschauende, GPS-gesteuerte Tempomat unterstützt zum Beispiel Einsteiger dabei, so Kraftstoff sparend zu fahren wie ein Profi. Training und Schulung sind sehr wichtig und werden immer wichtiger. Hier geht es nicht allein um Kraftstoffsparen oder Pflichtfortbildungen. Ein gutes Training ist auch Motivation. Unsere Trainer von MAN-ProfiDrive schulen nicht nur vor Ort, sondern können Fahrer auch über einen längeren Zeitraum per Telematik betreuen.

Michael Heidemann: Unsere Kunden haben uns immer wieder angesprochen, ob wir ihnen nicht einen guten Maschinisten vermitteln könnten. Mittlerweile haben viele Unternehmen Schwierigkeiten, qualifiziertes Personal zu finden. Darum haben wir uns entschlossen, 2015 ein exklusives Programm zur Fahrerausbildung aufzulegen. Dabei liegt der Schwerpunkt in der Praxis. Die Teilnehmer lernen anhand der verschiedenen Geräte, etwa wie sie eine Baugrube ausheben müssen und wie sie eine Böschung und Gräben ziehen.

Deutsches Baublatt: *Noch klingt es nach Zukunftsmusik, aber inzwischen machen Meldungen über vollautomatisches Fahren die Runde. Wird der Fahrer bald überflüssig?*

Heinz-Jürgen Löw: Nein. Wir bei MAN sehen den Fahrer als unverzichtbaren Profi mit viel Erfahrung. Es wird sicher Situationen geben, in denen der Fahrer durch automatisiertes Fahren entlastet werden kann. Nehmen Sie etwa den Stop-and-Go-Verkehr in der Stadt oder auf der Autobahn. Oder das Rangieren rückwärts an eine Rampe. In komplexen Umgebungen, wie sie gerade in der Baubranche oft vorkommen, bleibt er aber unverzichtbar.

Michael Heidemann: Wir bieten unseren Kunden mit Produkt Link ein modernes Flottenmanagementsystem an, um Baumaschinen besonders effizient einzusetzen. GPS-gestützte Maschinensteuerungen übernehmen bereits einen wesentlichen Teil der Arbeit bei Planierraupen, Motorgradern und Hydraulikbaggern. Die vernetzte Baustelle, wie wir es nennen, beschäftigt die Deutsche Bauindustrie. Ein großes Thema der Zukunft ist auch das vernetzte Fahren. Wo setzen Sie hier Trends?

Heinz-Jürgen Löw: MAN ist Mitglied der Forschungsgruppe Urban. Ein Teilbereich dieser Forschung beschäftigt sich auch mit dem Thema vernetztes Fahren. Keine Frage – hier bieten sich viele Möglichkeiten. Beispielsweise könnten vorausfahrende Fahrzeuge vor Gefahrensituationen wie einem Stauende hinter einer Kuppe warnen. Auch eine Kommunikation mit der Infrastruktur, beispielsweise mit Ampeln, ist denkbar. Endlich wüsste der Fahrer, ob er die Grünphase noch schafft oder besser frühzeitig abbremsen sollte. Das hätte neben dem Sicherheitsaspekt auch Vorteile bezüglich des Kraftstoffverbrauchs. Allerdings gibt es hier noch einige Hürden zu nehmen. Wir würden flächendeckende Datennetze und einheitliche Standards benötigen, auch wichtige Fragen des Datenschutzes und gesetzliche Vorgaben müssen noch geklärt werden.

Deutsches Baublatt: Der Volkswagen-Konzern kämpft um die Vorherrschaft in der Automobilindustrie. Durch den Zusammenschluss von MAN, Scania und VW Nutzfahrzeuge soll der Marktführer aus Stuttgart vom ersten Platz bei den Nutzfahrzeugen verdrängt werden. Wie weit sind Sie damit gekommen?

Heinz-Jürgen Löw: Ihre Frage erweckt den Eindruck, als sei die Nutzfahrzeug-Allianz als Reaktion auf den Wettbewerb entstanden. Das Gegenteil ist richtig: Mit MAN, Scania und VW Nutzfahrzeuge haben wir drei starke Nutzfahrzeugmarken unter dem Dach des Volkswagen Konzerns. Wir wollen hier Synergien heben, zum Vorteil für uns aber auch zum Vorteil der Kunden. Dabei wird die Markenidentität in jedem Fall erhalten bleiben. Es geht darum, Kosten zu sparen, die Qualität weiter zu steigern und gemeinsam Innovationen auf den Weg zu bringen.

Michael Heidemann: Wie wirkt sich die Kooperation auf den Vertrieb der Nutzfahrzeuge aus? Werden MAN und Scania nun gemeinsam auf Kundenakquise gehen?

Heinz-Jürgen Löw: Nein. Der Vertrieb und die Markenauftritte bleiben getrennt. Nochmal: MAN bleibt eine eigenständige Nutzfahrzeugmarke mit klar differenzierbaren Eigenschaften.

Michael Heidemann: Wie viel Entwicklungs-Know-how steckt in einem MAN und was beziehen Sie bereits heute von Scania?

Heinz-Jürgen Löw: Ein Fahrzeug, das sich heute im Markt befindet, wurde vollständig von uns entwickelt. Bis vor kurzem durften wir mit Scania aus börsenrechtlichen Gründen auch noch gar nicht so eng zusammenarbeiten. Zukünftig werden wir uns aber genau ansehen, welche gegenseitigen Synergien sich heben lassen. Dabei ist wichtig: Ein Scania bleibt ein Scania und ein MAN bleibt ein MAN.

Boden gut machen

Terracon sagt Kontamination den Kampf an

Radlader nehmen die Böden in Empfang und schlagen sie auf Mieten um. Foto: Zeppelin

HAMBURG (SR). Bevor die fachgerechte Entsorgung auf Deponien aufkam und Umweltschutz nicht den Stellenwert von heute hatte, wurden Siedlungsabfälle, Schutt vom Zweiten Weltkrieg, Asche aus Verbrennungsanlagen oder Schlacke einfach ungeschützt im Erdreich verbuddelt – ganz nach der Devise: aus den Augen, aus dem Sinn. Doch inzwischen rächt sich dieser Umweltfrevel, wenn bei Bauarbeiten Altlasten wie mit Mineralöl oder Schwermetallen verseuchter Boden zutage kommt. Denn dieser erfordert eine Sonderbehandlung und ein spezielles Entsorgungsmanagement. An die sieben thermische, 17 chemisch-physikalische (Bodenwäsche) und 60 biologische Bodenbehandlungsanlagen werden hierzulande stationär betrieben. Hinzu kommen mechanische Aufbereitungsanlagen und Zwischenlager. Deutschlandweit beträgt die genehmigte Anlagenkapazität laut einer Untersuchung des Umweltbundesamts jährlich über sieben Millionen Tonnen. In Hamburg bereitet die Eggers-Gruppe mit ihrer Beteiligung Terracon bis zu 200 000 Tonnen belastetes Material pro Jahr wieder auf.

Die Sanierung der Mülldeponie Georgswerder Anfang der 1990er-Jahre war für die Eggers-Gruppe der Anstoß, mit der Bodensanierung ein neues Geschäftsfeld aufzubauen. Know-how und Erfahrungen, die bei der Deponiesanierung erworben wurden, flossen mit ein, als Terracon als Arbeitsgemeinschaft von Eggers Tiefbau, Wayss & Freytag und Terreg gegründet wurde. Das Unternehmen war zunächst darauf spezialisiert, PAK- und MKW-verunreinigte Böden den Kampf anzusagen, sprich zu waschen. Später wurden auch biologische, chemische und physikalische Behandlungsverfahren eingeführt. Heute werden auch mechanische Methoden angewendet und Böden jeglicher Art zur Wiederverwendung oder Deponierung aufbereitet. Terracon unterhält 30 000 Quadratmeter genehmigte Betriebs- und Zwischenlagerungsflächen sowie 12 000 Quadratmeter überdachte Behandlungsflächen für die Lagerung und Behandlung von kontaminierten mineralischen Abfällen vor. Seit 2006 findet auf dem Gelände im Hamburger Stadtteil Veddel außerdem die Aufbereitung von Dachpappe als Ersatzbrennstoff für die Zementindustrie statt.

Größter Kunde sind die Töchter der Eggers-Gruppe, wie die Sparten Erd- und Tiefbau, Kampfmittelbergung und Umwelttechnik. Sie liefern den Boden, der auf Baustellen keine Verwendung mehr finden darf, weil er kontaminiert ist. Behandelt wird nicht nur der Erdaushub, sondern der Schlamm aus Gewässern, wie der Schlick aus dem Hamburger Hafenbecken, insbesondere der Elbe und ihren Seitenarmen. Gleisschotter wird wieder so aufbereitet, dass einem erneuten Einsatz nichts im Wege steht. Bauschutt und abgesiebtes Überkorn werden zerkleinert und können als Ersatzbaustoff im Straßenunterbau wiederverwertet werden. Während des Baubooms in Irland wurden sogar bis zu einer Million Tonnen verunreinigte Böden auf der grünen Insel auf Schiffe verladen, um von Terracon behandelt zu werden.

Der Spezialist für Bodensanierung betreibt eine nach BlmSchG genehmigte Bodenbehandlungsanlage. Im Einsatz sind ein Cat Kettenbagger 324ELN sowie zwei Cat Radlader 966K XE und ein Cat Radlader 924K aus dem Lieferprogramm der Zeppelin Niederlassung Hamburg. „Wir verstehen uns als Umweltbetrieb. Deswegen greifen wir auf Maschinen zurück, bei denen sich der schädliche CO_2-Ausstoß in Grenzen hält und die dem neuesten Stand der Technik entsprechen“, so Oliver Dierks, zusammen mit Jan van den Bongardt Geschäftsführer bei Terracon. Von den Baumaschinen, insbesondere den Modellen 966K XE mit ihrem leistungsverzweigten, stufenlosem Antrieb, erhoffte sich Terracon eine deutliche Spritersparnis nicht nur aus betriebswirtschaftlichen Gründen, sondern um auch dem Umweltgedanken Rechnung zu tragen. „Selbst Fahrer mit stetigem Drang zum Gas erreichen einen Durchschnittsverbrauch von zwölf Litern pro Stunde und können gar nicht anders, als den Kraftstoffverbrauch zu drosseln“, so Dierks. Zum Schutz der Maschinisten und damit keine für den Fahrer schädlichen Staubpartikel in die Kabine eindringen, ist eine Schutzbelüftung mit Aktivkohlefilter Standard für alle Baumaschinen.

Bevor die Radlader Böden in Empfang nehmen und auf Mieten umschlagen, oder sie gesiebt und mithilfe von Schaufelseparatoren zu kleineren Körnungen aufbereiten werden, wird jedes Material von einem unabhängigen Labor untersucht und klassifiziert, um absolute Gewissheit über dessen Bestandteile und den Belastungsgrad der Kontamination zu haben. Denn diese entscheidet letztlich darüber, welche Prozesse eingeläutet werden. Kohlenwasserstoff-verunreinigte Böden werden etwa einem biologischen Schadstoffabbau ausgesetzt. BTX- und LHKW-belastete Böden werden gereinigt, indem ihnen die Luft abgesaugt wird. Sind Böden mit organischen Verbindungen oder mit Schwermetallen durchzogen, werden sie so aufbereitet, dass bis zu 90 Prozent der Materialien in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden können. Ziel ist es, möglichst viele Verunreinigungen zu tilgen und Material nutzbar zu machen. „Unser Anspruch ist, Material einer höheren Deponieklasse anzunehmen und Material einer schwächeren Deponieklasse abzuliefern“, so Oliver Dierks. Doch führt kein Weg daran vorbei, dass so manche Tonne mineralischer Abfälle im Drehrohrofen landet. „In vielen Fällen ist das sinnvoll, weil kostengünstig, aber es ist nicht wirklich sauber.“ Trotzdem muss auch die Bodenbehandlung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgen.

Premiere in Baden-Württemberg

Strabag Umwelttechnik eröffnet Gipsrecycling-Anlage

DÜSSELDORF. Sie macht in Baden-Württemberg den Anfang: die neue Gipsrecycling-Anlage in Deißlingen, die der Gewinnung von Gipspulver aus Baustoffabfällen dient. Die Strabag Umwelttechnik weihte sie im Beisein des baden-württembergischen Umweltministers Franz Untersteller ein. Die Anlage ist die erste in Baden-Württemberg und die zweite in Deutschland.

Die Gipsrecycling-Anlage ist die erste in Baden-Württemberg und die zweite in Deutschland. Foto: Strabag

Gipshaltige Baustoffe sind, zum Beispiel beim Innenausbau von Gebäuden, beliebt: Sie sind leicht zu verarbeiten, sorgen für ein angenehmes Raumklima und weisen gute Brandschutzeigenschaften auf. Zum Problem werden sie erst, wenn sie nach Abbruch, Neu- oder Umbauten als Bauschutt entsorgt werden müssen. Da der wasserlösliche Gips bei fehlender Abdichtung einer Deponie ins Grundwasser gelangen und dieses belasten kann, darf längst nicht jede Deponie gipshaltige Baustoffabfälle annehmen. In der Folge werden die Abfälle oft über weite Strecken zu geeigneten Deponien transportiert.

Abgesehen von den negativen wirtschaftlichen Aspekten dieses Vorgehens, kann sich ein zu hoher Gipsanteil auch bei der Verwertung in Recyclingbaustoffen als nachteilig erweisen. Er zieht Wasser an, was dazu führt, dass sich das im Gips enthaltene Calziumsulfat ausdehnt. Wird Recyclingmaterial mit einem zu hohen Gipsanteil im Tiefbau eingesetzt, kann sich (aufgrund des quellenden Sulfats) der Unterbau von Straßen, Wegen und Verkehrsflächen aufblähen, und die Asphaltbeläge können aufplatzen. Eine sachgerechte Aufbereitung von Gipsabfällen ist daher dringend erforderlich – auch zum Schutz von Ressourcen und Umwelt.

Angesichts dieser Fakten hat die Strabag Umwelttechnik mit der neuen Gipsrecycling-Anlage ein besonders Pilotprojekt auf den Weg gebracht. Im Rahmen der mechanischen Aufbereitung und Behandlung können dort bis zu 50 000 Tonnen Gips- und Gipskartonabfälle den Anforderungen der Bauindustrie und dem Umweltschutzgedanken entsprechend pro Jahr dem Recycling zugeführt werden: Während der Aufbereitung werden die Papieranteile und weitere Anhaftungen vom Gips getrennt. Dabei entsteht ein sortenreines Gipspulver mit hochwertigen Eigenschaften. Das Pulver hat den Status eines Produkts und kann etwa bei der Herstellung neuer Gipskartonplatten verwendet werden, die dann bei Bauprojekten wieder zum Einsatz kommen.

Weltmeister im Recyceln

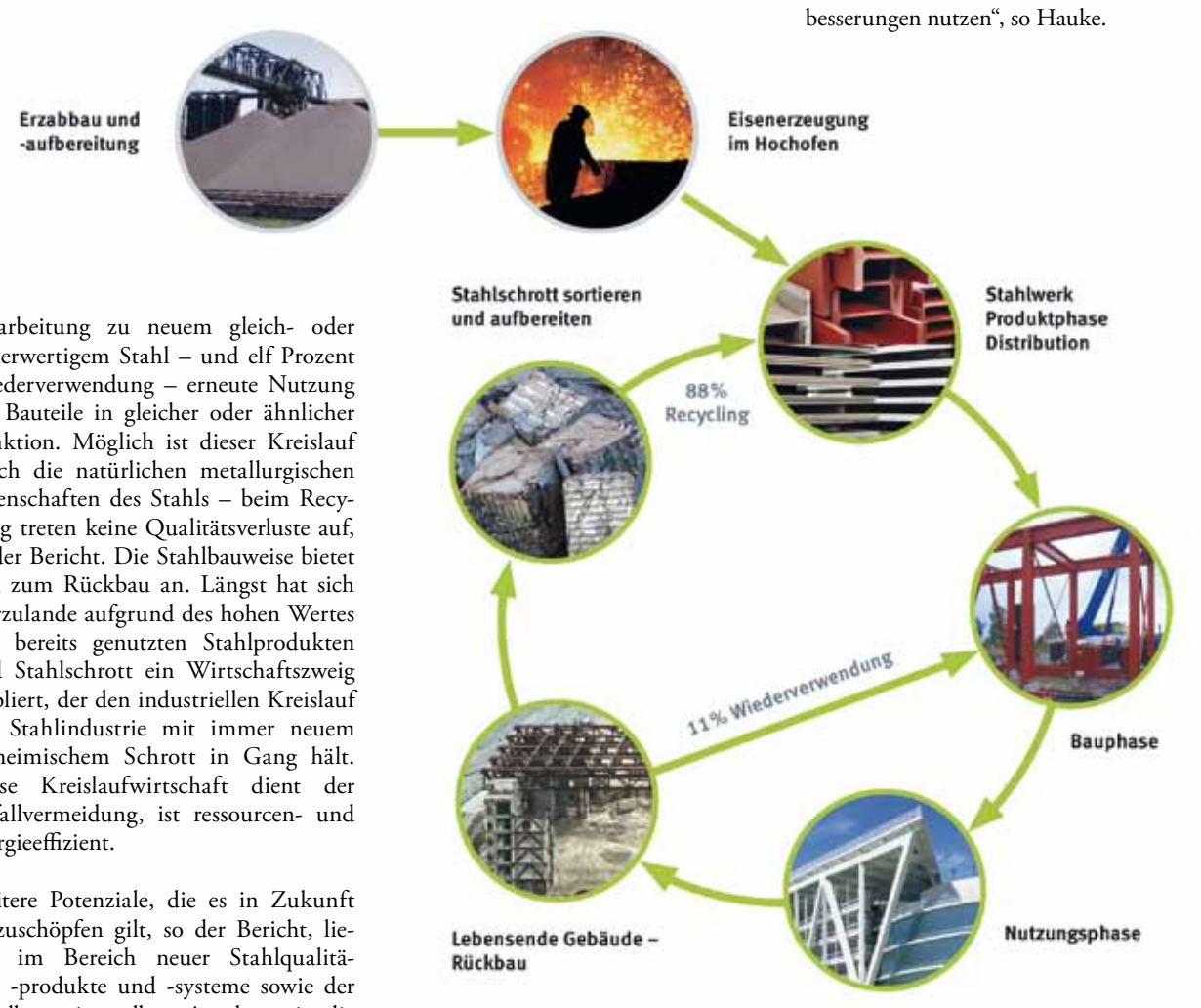
Nahezu vollständig wird Baustahl wiederverwendet

MÜNCHEN. 99 Prozent des Baustahls wird bei Rückbauarbeiten wieder eingesammelt. Zu diesem Ergebnis kommt ein Bericht von Professor Manfred Helmus vom Lehrstuhl Baubetrieb und Bauwirtschaft an der Bergischen Universität Wuppertal. Dieser erfasst Zahlen und Fakten zum Stahlrecycling im Bauwesen.

Der wieder eingesammelte Konstruktionsstahl in Höhe von 99 Prozent teilt sich auf in 88 Prozent hochwertiges Recycling – Einschmelzen im Elektroofen und Hochofen mit anschließender Verarbeitung zu neuem gleich- oder höherwertigem Stahl – und elf Prozent Wiederverwendung – erneute Nutzung der Bauteile in gleicher oder ähnlicher Funktion. Möglich ist dieser Kreislauf durch die natürlichen metallurgischen Eigenschaften des Stahls – beim Recycling treten keine Qualitätsverluste auf, so der Bericht. Die Stahlbauweise bietet sich zum Rückbau an. Längst hat sich hierzulande aufgrund des hohen Wertes von bereits genutzten Stahlprodukten und Stahlschrott ein Wirtschaftszweig etabliert, der den industriellen Kreislauf der Stahlindustrie mit immer neuem einheimischem Schrott in Gang hält. Diese Kreislaufwirtschaft dient der Abfallvermeidung, ist ressourcen- und energieeffizient.

Weitere Potenziale, die es in Zukunft auszuschöpfen gilt, so der Bericht, liegen im Bereich neuer Stahlqualitäten, -produkte und -systeme sowie der Stahlbauweise selbst. Aspekte wie die Gewichtsminimierung von Bauteilen sowie Rückbau und Erweiterbarkeit von Gebäuden werden in Zukunft wichtiger werden, ebenso wie der modulare Aufbau von Bauten und leicht lösbare Baustoffverbünde.

Beim offiziellen Messerundgang auf der Fachmesse Bau in München informierte sich Bundesbau- und -umweltministerin Dr. Barbara Hendricks am Messestand von bauforumstahl. Bei diesem Anlass überreichten ihr die Geschäftsführer Dr. Bernhard Hauke und Volker Hüller den aktuellen Bericht zum Baustoffrecycling von Stahl. „Es ist allgemein bekannt, dass Stahl im Bauwesen der Weltmeister beim Recyceln ist. Dies können wir nun mit aktuellen Fakten untermauern und werden den erfassten Stand für weitere Verbesserungen nutzen“, so Hauke.



Kreislaufwirtschaft von Stahl. Foto: bauforumstahl

Was Menschen und Maschinen verbindet

Hagedorn übernimmt 100. Cat Baumaschine in Form neuer Radladertechnik

Der leitende Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung Paderborn, Markus Knippschild (links), und Zeppelin Vertriebsdirektor, Kay-Achim Ziemann (rechts), bedankten sich bei Unternehmer Thomas Hagedorn (Mitte) für die langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit. Foto: Hagedorn

GÜTERSLOH (SR). 232 kW, sprich 315 PS, fünf Kubikmeter Schaufelvolumen, 26 Tonnen Einsatzgewicht, neuester Motor der Stufe IV und stufenloses, leistungsverzweigtes Automatikgetriebe: Das sind die harten Fakten, die den neuen Cat Radlader 972M XE kennzeichnen. Doch manchmal sind es eben nicht nur Zahlen alleine, die eine eindeutige Sprache sprechen. Baumaschinen verkörpern mehr als Stahl und reine Motorentechnik – sie bedeuten Emotionen und stehen für Werte. Und diese wiederum verbinden diejenigen, die damit zu tun haben: auf der einen Seite die Anwender und Betreiber, auf der anderen Seite die Hersteller und Lieferanten.

Wer schon lange erfolgreich im Baumaschinen-Vertrieb tätig ist, weiß nur zu gut, worauf es in Verkaufsgesprächen ankommt: Kunden so zu beraten, dass sie das passende Produkt für ihren Einsatz finden. Das gleiche gilt für die Betreiber von Baumaschinen. Auch sie müssen durch technische Expertise punkten, wenn sie am Markt bestehen wollen. Doch heutzutage braucht es weitaus mehr: Es kommt auf den Preis, die Qualität und einen entsprechenden Service an. Eine langfristige Kundenbeziehung kann nur aufbauen, wer Vertrauen gewinnt und Kunden nachhaltig zufrieden stellen kann. So viel zur geläufigen Theorie der Marktforschung. Aber was sagt die Praxis?

Ein schönes Beispiel dafür, dass das auch im Alltag zutrifft, ist der eingangs zitierte Cat Radlader 972M XE. Die Baumaschine der neuen M-Serie erlebte auf der steinexpo eine Messepremiere und wurde von Zeppelin erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt. Direkt angesprochen und überzeugt hat Unternehmer Thomas Hagedorn und sein Team das stufenlose Antriebskonzept des neuen Radladers, das in einem niedrigen Kraftstoffverbrauch resultiert. Aber für ihn zählt mehr: „Natürlich kommt es uns immer auf den neuesten Stand der Technik an. Wir benötigen Maschinen, die äußerst sparsam im Verbrauch sind. Deswegen investieren wir kontinuierlich in den Maschinenpark, um so den neuesten Abgasemissionen zu entsprechen. Aber Maschinen kauft man auch bei Menschen. Die Zusammenarbeit mit Cat hat mich vom ersten Tag an überzeugt. Daraus ist mittlerweile eine enge Partnerschaft zu Zeppelin und der Niederlassung Paderborn entstanden. Ich weiß, dass ich mich auf meinen Lieferanten verlassen kann – man steht zu seinem Wort“, führt der Geschäftsführende Gesellschafter an. Noch auf der Fachmesse in Europas größtem Basaltsteinbruch der MHI unterzeichnete er bei Markus Knippschild, dem leitenden Verkaufsrepräsentanten der Zeppelin Niederlassung Paderborn, den Kaufvertrag. Der Radlader steht für insgesamt hundert Cat Baumaschinen, welche die Unternehmensgruppe Hagedorn aus Gütersloh in den letzten zehn Jahren in Betrieb nahm. Seit 17 Jahren berät sie der Zeppelin Mitarbeiter. „Natürlich könnten wir Baumaschinen auch woanders einkaufen. Aber wir sind bei Zeppelin gut aufgehoben und damit immer gut gefahren, weil die Mitarbeiter wissen worauf es ankommt“, meint Thomas Hagedorn.

Den Anfang machte ein gebrauchter Cat Kettenbagger 325BLN – damit wagte Firmengründer Thomas Hagedorn 1997 im Alter von 26 Jahren den Schritt in die Selbstständigkeit, nachdem er als Schlosser, Lkw- sowie Baumaschinenfahrer, Vorarbeiter und Bauleiter Erfahrungen im Abbruch gesammelt hatte. Zeppelin gab ihm als einer der wenigen mit der Gebrauchtmaschine Starthilfe. „Wir hatten von Anfang an auf ihn gesetzt und ihm vertraut. Inzwischen ist aus unserer Zusammenarbeit längst auch eine enge, persönliche Beziehung entstanden“, so Markus Knippschild.

Der Cat Radlader 972M XE erlebte auf der steinexpo eine Messepremiere. Direkt überzeugt hat Unternehmer Thomas Hagedorn (Mitte) und sein Team, Markus Kickert (links) Alfred Winkelmann (Zweiter von rechts) und Frank Kreimer (rechts), das stufenlose Antriebskonzept des neuen Radladers. Noch im Steinbruch wurde bei Markus Knippschild (Zweiter von links), dem leitenden Verkaufsrepräsentanten der Zeppelin Niederlassung Paderborn, der Kaufvertrag unterzeichnet.

Als Thomas Hagedorn eine zweite Baumaschine benötigte, kommt er wieder auf ihn zu. Einen Cat Kettenbagger 325B hatte Zeppelin in seinem Gebrauchtmaschinen-Pool in Alsfeld auf Lager. Dann ging es Schritt für Schritt weiter – Abbruch und Recycling treffen auf hohe Nachfrage: Ein weiterer Bagger musste her – die Wahl fällt auf einen Kettenbagger 325C und damit wird erstmals in Neumaschinen investiert. Liquide Mittel steckt der Jungunternehmer direkt wieder in den Ausbau des Maschinenparks und in zusätzliches Fachpersonal. Langsam aber sicher stieg der Bekanntheitsgrad der Firma. So wie das Unternehmen wächst und heute über 200 Beschäftigte hat, entwickelt sich der Maschinenpark weiter.

Vom ersten Tag an bis heute ist Markus Knippschild der Ansprechpartner, wenn es Fragen zu Cat Baumaschinen gibt. „Das schweißt zusammen“, ergänzt er. Tagtäglich steht er in Kontakt zu Mitarbeitern im Büro sowie auf den Baustellen oder den Lkw-Fahrern, wenn sie Maschinen zur Niederlassung bringen oder dort abholen. Der Vertriebsmitarbeiter tauscht sich regelmäßig mit den Geschäftsführern der Sparten Abbruch und Altlastensanierung, Entsorgung und Straßenbaustoffe, Erdbau und Erschließung sowie Revitalisierung und Nutzungskonzepte aus. „Anfangs kannte ich noch jeden Maschinisten persönlich, zu denen ich bis heute einen engen Draht habe, aber aufgrund der Größe des Unternehmens ist das leider nicht mehr in gleichen Umfang möglich“, so Knippschild. Nicht nur er betreut den Kunden, vom Service sind es Martin Osdiek und Bernd Meschede, die sich seitens Zeppelin darum kümmern, dass alles rund läuft.

2014 hielten bereits zwei Cat Minibagger 308E, fünf Cat Radlader 908H2, ein Cat Radlader 930K, ein Cat Dozer D6N, zwei Cat Walzen CS66B, ein Cat Kettenbagger 321DLCR und vier Cat Kettenbagger 336ELN dort Einzug. Der Maschinenpark der Unternehmensgruppe ist laufend in Bewegung. Dafür setzt er nicht nur seine Baumaschinen von Baustelle zu Baustelle in ganz Deutschland um, sondern auch Bagger, Raupen und Radlader werden ständig gedreht, um Erdmassen, Abbruch- oder Recyclingmaterial zu bewegen.

Im vergangenen Dezember stand nun die Auslieferung der 100. Cat Baumaschine bevor. Bevor sie das Laden von Erdreich und Recyclingmaterial aufnehmen konnte, wurde sie von Zeppelin mit einer Wägeeinrichtung und einer Schutzbelüftung ausgerüstet. Auch das ist typisch für die gewachsene Geschäftsbeziehung zwischen Kunden und Lieferant: Maschinen werden an die Kundenwünsche angepasst. Beispiele für Sonderanfertigungen, die Zeppelin realisierte, sind ein Cat Kettenbagger 324DLN mit hydraulisch hochfahrbarer Kabine und eine Cat Raupe D6T mit Sechs-Wege-Klappschild.

Thomas Hagedorn hat ganz klare Vorstellungen, welche Anforderungen seine Baumaschinen erfüllen müssen. Schließlich hat er selbst einmal als Maschinist angefangen. Inzwischen hat er für diese Aufgabe kompetentes Personal, allen voran Markus Kickert. Er ist Mitarbeiter der ersten Stunde und wird von Caterpillar immer wieder gebeten, neue Maschinen zu testen. Seine Meinung ist gefragt, um Maschinen weiter zu verbessern. Auch das verbindet Anwender und Betreiber sowie Hersteller und Lieferanten und steht für die gewachsene Kundenbeziehung.

Ein gebrauchter Cat Kettenbagger 325BLN – damit wagte Firmengründer Thomas Hagedorn 1997 im Alter von 26 Jahren den Schritt in die Selbstständigkeit. Fotos (2): Zeppelin

Zum Abriss freigegeben

Abriss-Atlas listet Bausünden der Hauptstadt auf

Abriss-Atlas Berlin, herausgegeben von Stephan Becker, Stephan Burkoff und Jeanette Kunstmann, erschienen bei designpress, Berlin 2014. Foto: designpress

BERLIN (SR). Auf dem Cover prangt eine goldene Kugel – nein, keine Christbaumkugel, sondern eine Abrissbirne. Sie steht sinnbildlich für Berlins Bausünden, die platt gemacht werden sollten, wenn es nach dem Abriss-Atlas Berlin geht. Zehn Journalisten und Autoren haben ihr Urteil über die Architektur der Bundeshauptstadt gefällt und ihre Zustandsbeschreibung auf die Spitze getrieben. Entstanden ist eine Liste der 48 Gebäude, die reif für die Abrissbirne wären. Darunter solche, welche die Berliner selbst nicht gerne sehen, aber auch solche, die sie ins Herz geschlossen haben.

Herausgegeben haben die Architekturkritik Stephan Becker, Stephan Burkoff und Jeanette Kunstmann. Auf der linken Seite ihres Abriss-Atlas Berlin prangt ein Foto des Objekts, das weg soll. Rechts wird erläutert, warum ein Gebäude aus Sicht der Architekturkritiker nicht sonderlich gelungen ist. An den Kragen geht es Neubauten wie der O_2-Arena, aber auch Denkmälern wie der Siegessäule. Im Fall des 2014 eröffneten Bikini-Hauses störte beispielsweise die dunkle Gebäudehülle und die verbaute Sicht auf das Affengehege, die durch den Bau beeinträchtigt sei. Über das Luxushotel Adlon heißt es: Es zeige, wie weit Geld und guter Geschmack auseinander liegen können. Die Gegend sei derart trostlos, sodass man froh sei, wenn dort nur Millionäre unterkommen müssten. Verpackt wird die Kritik in feine Ironie.

Anzeige

Status Brot- und Buttermaschinen

Bei Wilko Wagner müssen Cat Kettenbagger der E-Serie universellen Einsatz bestehen

Mit Hammern pickten die Bagger Löcher in den Stahlbeton und perforierten den Baukörper.

HAMBURG (SR). Das Markenzeichen der ehemaligen BP-Zentrale im Hamburger Norden war die wabenförmige Fassade. Deren Hexagonstruktur sollte an den chemischen Aufbau von Benzol erinnern – eine Anspielung an den Kraftstoff, den der Mineralölkonzern vertrieb. 13 Jahre lang stand das Gebäude leer, das in den 60er-Jahren entstanden ist. Nun musste es weichen. Auf dem 23 000 Quadratmeter großen Grundstück wird die TAS KG einen 18-stöckigen Hotelneubau in 66 Metern Höhe und 297 Zimmern errichten, der als Holiday Inn Hamburg City Nord betreiben wird. Die Telekom plant ein neues, neunstöckiges Bürogebäude mit einer Bruttogeschossfläche von 36 000 Quadratmetern und bündelt seine Hamburger Standorte. Im Zuge des Neubaus wird auch ein Parkhaus mit rund 650 Stellplätzen entstehen. Die Voraussetzungen dafür musste Wilko Wagner bis Ende Januar schaffen.

Das inhabergeführte Abbruchunternehmen, das letztes Jahr sein 30-jähriges Jubiläum feierte und zu den größten der Hansestadt gehört, beackerte den massiven BP-Büroturm von allen Seiten aus mit zwölf Baumaschinen gleichzeitig. Bis zu den Fundamenten musste alles weg, damit der Aushub beginnen konnte. Von einem bis zu zwölf Meter hohen Fallbett aus griffen die Baumaschinen an. Drei Longfrontbagger waren im Einsatz, um den verbauten Stahlbeton zu zermürben. Sogar einen Cat 385C ließ Unternehmer Wilko Wagner anrücken, um an die Gebäudeoberkante in 41 Metern Höhe zu kommen. Mit Hammern pickten die Bagger Löcher in den Stahlbeton und perforierten den Baukörper. Dann konnten die Abbruchscheren zulangen. Die Baumaschinen mussten schräg ansetzen und vorsichtig größere Brocken nach unten holen. Cat Bagger vom Typ 320EL, 345DL und 349EL standen bereits parat. Die Abbruchbagger mussten die Baustoffe sauber separieren und vom Stahl trennen. Sie hatten 75 000 Tonnen Beton kleinzumachen, der vor Ort gebrochen und aufbereitet wurde.

Die Geräte sind Teil eines Maschinenpakets, in das der Firmenchef Wilko Wagner 2013 und 2014 bei der Zeppelin Niederlassung Hamburg investierte, um die anfallenden Arbeiten zu stemmen. Dazu zählen neun 320EL, zwei 336ELN und ein 349EL. Zeppelin ist als größter Lieferant im Maschinenpark gelistet, bestehend aus 40 Kettenbaggern, drei Mobilbaggern, sieben Radladern, drei Brecher- und zwei Siebanlagen. Aufgrund guter Erfahrungen 2011 mit einem Cat Mobilbagger M322D und einem Kettenbagger 345DL hielten vor zwei Jahren sieben Geräte der E-Serie Einzug. Fünf kamen 2014 hinzu. „Bei uns kommen nur Neumaschinen in Frage, deren Technik auch wirklich ausgereift ist. So wie es bei der E-Serie der neuen Cat Kettenbagger der Fall ist. Einzige Ausnahme: das jüngste Mitglied im Fuhrpark, ein neuer Cat Mobilbagger M320F. Aufgrund der Serienreife der letzten Mobilbaggergeneration von Caterpillar gehen wir davon aus, dass alles passt. Grundsätzlich sind wir sehr kritisch und stellen bei Baumaschinen alles in Frage, selbst Kleinigkeiten. Wir prüfen verschleißanfällige Teile, sehen uns die Verkabelung an und nehmen Schweißnähte unter die Lupe. Dass die Maschinen acht bis zehn Stunden fünf bis sechs Tage die Woche funktionieren, das muss deren Qualität auch hergeben“, erklärt Einkäufer Torsten Strauer.

Sämtliche Daten der Maschinen werden vom Unternehmen via Flottenmanagement ausgewertet. „Bei einer Flotte in unserer Größe macht das durchaus Sinn. Wir wollen sehen, ob unsere Mitarbeiter die Möglichkeiten einer Maschine ausschöpfen“, meint Norbert Klatz, Maschinenparkleiter. Auf dem Prüfstand stehen der Spritverbrauch, die Auslastung wie Stillstand und Leerlauf sowie Wartungsintervalle.

Um die Vorgaben hinsichtlich Emissionen im innerstädtischen Abbruch erfüllen zu können, beugte Wilko Wagner schon mal vor, indem er auf Cat Kettenbagger der E-Serie setzt. „Wir rechnen schon lange damit, dass Kommunen Filter oder vergleichbare Technologie zur Bedingung von Ausschreibungen machen. Natürlich machen wir uns Gedanken wegen dem Spritverbrauch. Hier erfüllen die Geräte unsere Erwartungen“, so Norbert Klatz. Wilko Wagner legt größten Wert darauf, den Kraftstoffverbrauch objektiv zu beurteilen. Fahrer, die gegenüber dem jeweiligen Baumaschinenhersteller kritisch eingestellt sind, sollen bei einem Maschinentest ein Urteil abgeben und Zugänglichkeit, Steuerung und Feinfühligkeit begutachten. Erst dann wird über einen Kauf entschieden. „Auschlaggebend sind bei uns Preis und Leistung. Aber ganz wesentlich ist, dass bei den Cat Baggern im Unterschied zu manch anderem Hersteller sowohl Druck, als auch Liter von bis zu zehn Anbaugeräte vorprogrammiert werden können“, so Norbert Klatz. Warum das dem Betrieb entgegen kommt, erklärt Torsten Strauer: „Butter- und Brotmaschinen wie die Bagger der E-Serie werden universell eingesetzt.“ Bei Abbrucharbeiten wie dem BP-Haus wird mit einer Vielzahl verschiedenster Anbaugeräte gearbeitet – die Gängigsten wie Hammer, Schere und Sortiergreifer müssen kompatibel sein und auf Geräte der verschiedensten Hersteller passen. Auch hier hat das Unternehmen nachgerüstet und neue Cat Original-Kombibacken-Scheren bei Zeppelin Gebietsverkaufsleiter Stefan Groos bestellt, wie eine MP318, MP330, MP340 und drei MP324, von denen eine zur Schrottbacke umgebaut werden kann. Von ihnen wird Langlebigkeit erwartet. „Unseren Bestand an Scheren stocken wir laufend auf, entsprechend den jeweiligen Anforderungen und Belastungen auf den Baustellen“, berichtet der Einkäufer. Ist eine Baustelle beendet, kommen die Anbaugeräte in die eigene Werkstatt und werden für ihren nächsten harten Einsatz wieder aufbereitet.

Jede Maschine hat einen festen Stammfahrer – so die Philosophie. Über 40 Baggerfahrer beziehungsweise Maschinisten beschäftigt die Unternehmensgruppe.

Ortstermin: Norbert Klotz, Maschinenparkleiter bei Wilko Wagner, Stefan Groos, Zeppelin Gebietsverkaufsleiter, Firmengründer Wilko Wagner, und Ralf Peitsch, kaufmännischer Leiter bei Wilko Wagner (von links).

Arbeitsgeräte sollen ordentlich in Schuss sein – zu sehen an der Beschriftung entsprechend der Corporate Identity und der Lackierung.

Sogar einen Cat 385C ließ Unternehmer Wilko Wagner anrücken, um an die Gebäudeoberkante in 41 Metern Höhe zu kommen.

Einer ist Oliver Gall. Er wird den neuen Cat Mobilbagger steuern. So wie er achten auch die anderen penibel auf ihr Arbeitsgerät, das ordentlich in Schuss sein soll – zu sehen an der Beschriftung entsprechend der Corporate Identity und der Lackierung. Jeder Fahrer hat einen eigenen Farbtopf mit der grünen Firmenfarbe in seiner Kabine – denn wenn es bei Abbrucharbeiten mal hart zur Sache geht – Kratzer lassen sich nie ganz vermeiden – wird gleich nachgebessert.

Bis zu 30 Baustellen laufen parallel in ganz Norddeutschland. Das spektakulärste und vom Umsatz her größte Projekt in der über 30-jährigen Firmengeschichte ist aktuell das Stadthöfe-Quartier in Hamburger Bestlage in Alster-Nähe, zwischen „Neuer Wall“ und „Große Bleichen“. Hier gilt es, ein Gebäudeensemble abzubrechen, damit sieben neue Gebäude und vier Innenhöfe entstehen können – ganz nach dem Vorbild der Hackeschen Höfe in Berlin. Bis 2017 haben die Mitarbeiter und Maschinen von Wilko Wagner hier zu tun. Erschwerend für sie kommt hinzu, dass sie die denkmalgeschützte 90 Meter lange Fassade nicht antasten dürfen, wenn sie mit Longfrontbagger, 320-er und 345-er Kettenbagger agieren. Doch mit solchen Finessen ist das Unternehmen vertraut. Abbrüche wie Ikea am Sachsenring, das Volksparkstadion, die Heiliggeistkirche oder diverse Bunker zeugen von der unternehmerischen Leistung.

1984 machte sich Wilko Wagner mit Abbrucharbeiten selbstständig und baute eine Unternehmensgruppe rund um Rückbau, Entkernung und Entsorgung auf, welche heute auch noch die Sanierung von Gefahrstoffen, den Erdbau, und die Kampfmittelbeseitigung anbietet. Nach wie vor ist das Hauptgeschäft der Abbruch samt seiner Spezialdisziplinen wie Unterwasserabbruch oder Abbrucharbeiten, die erschütterungsarm über die Bühnen gehen müssen. „Wir entfernen eine Garage genauso wie eine Industrieanlage. Viele denken, dass wir uns nur auf große Aufträge spezialisiert haben. Doch die Unternehmensgruppe ist flexibel“, stellen Mitarbeiter wie Torsten Strauer und Norbert Klatz heraus.

Oliver Gall wird den neuen Cat Mobilbagger steuern. Fotos: Zeppelin

Anzeige

NEU: CAT MOBILBAGGER DER SERIE F

Mehr Leistung, mehr Komfort, weniger Verbrauch

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

www.zeppelin-cat.de

ZEPPELIN® CAT®

Finessen im Abbruch beherrschen

Berthold Winz: Vom Longfrontfahrer und einem der besten Maschinisten zum Unternehmer

BEDBURG (SR). Er schaffte es schon unter die besten Baumaschinsten: Berthold Winz. Als langjähriges Mitglied im Zeppelin Fahrerclub und mehrmaliger deutscher Vizemeister qualifizierte er sich bis ins Finale der Baumaschinen-Weltmeisterschaft. Heute beschäftigt der Unternehmer selbst 18 Mitarbeiter – darunter Sebastian Behr, den amtierenden Europameister, der 2014 die Caterpillar Operator Challenge gewonnen hat. Was den fachkundigen und effizienten Umgang mit Baggern betrifft, kann Berthold Winz und seinem Team darum niemand so schnell was vormachen. Sein Spezialgebiet ist der Abbruch. Davon hat er mittlerweile zehn Maschinen, mit denen er sich den Abbruch und Rückbau von Gebäuden vorknöpft – neuerdings mit einem neuen Cat 349EL in der Longfrontausführung, der entsprechend zugeschnitten wurde auf sein Aufgabengebiet.

Die Baumaschine, die ursprünglich für den klassischen Erd- und Tiefbau ausgelegt ist, wurde von der Zeppelin Niederlassung Köln und der Abteilung Customizing, die sich um Standard- und Sonderumbauten kümmert, nach den Vorstellungen von Berthold Winz umgebaut. Bezüglich der Anforderungen seiner Baumaschinen berät ihn für gewöhnlich Dietmar Steiger, Zeppelin Gebietsverkaufsleiter der Niederlassung Köln. Diesmal sollte das Grundgerät durch verschiedenste Modifikationen einem weiteren Aufgabengebiet, dem Rückbau, zugeführt werden. Markenzeichen des Cat 349EL ist der ultralange Ausleger mit 26 Metern Länge. Damit erreicht die Baumaschine in Verbindung mit den Werkzeugen wie Greifer oder Schere an die 30 Meter. Kundenwunsch war auch, das Trägergerät mit kurzem Ausleger einsetzen zu können. So kann die Maschine nicht nur zum Sortieren des anfallenden Recyclingmaterials, sondern auch für Erdarbeiten genutzt werden. Ein Wechsel zwischen langem und kurzem Ausleger sollte ohne viel Aufhebens zügig über die Bühne gehen. Das Gleiche gilt hinsichtlich der Werkzeuge. Darum wurde ein OilQuick-Schnellwechsler ausgewählt, wie er bei den übrigen Baumaschinen des Unternehmens ebenfalls fester Standard ist.

Erforderlich ist, dass der Fahrer den nötigen Überblick auf seinem Arbeitsplatz erhält und genau weiß, wie er das Abbruchwerkzeug zielgerichtet positionieren muss. Darum wurde am Stiel eine externe Kamera angebracht, die Bilder auf einen Monitor in die Fahrerkabine überträgt. Damit nicht genug: Die Kabine kann um 30 Grad gekippt werden. Deren Scheiben wurden verstärkt und erhielten auf dem Kabinendach eine Panzerverglasung – als zusätzlichen Schutz. Zylinderschutz und Gitter sind für den Abbrucheinsatz obligatorisch.

Das Grundgerät wurde modifiziert und so den Anforderungen im Rückbau angepasst. Fotos: Zeppelin

Erfahrungen mit der D- und E-Serie veranlassten Berthold Winz (links) zur Investition in seinen Maschinenpark. Bezüglich der Anforderungen an seine Geräte berät ihn Dietmar Steiger (rechts), Zeppelin Gebietsverkaufsleiter der Niederlassung Köln. Von Beginn an, als sich Berthold Winz selbstständig machte, war er sein zuständiger Ansprechpartner. Ein Kettenbagger 320CL war die erste Baumaschine von Cat, die er ihm vermittelte. So wie das Unternehmen wuchs, vergrößerte sich der Maschinenpark. 2015 zählen dazu nicht nur der neue Longfrontbagger samt vier neuer Cat Kettenbagger 329ELN, sondern auch ein Cat Radlader 908H2 und ein Cat Radlader 950K, mit denen für Kunden komplette Baustellen abgewickelt werden.

Baumaschinen im Abbruch müssen einiges aushalten können, wenn sie auf Stahl und Eisen treffen. Um dem harten Einsatz gewappnet sein, wurde der neue Longfrontbagger dementsprechend nachgerüstet. Ihm verpassten die Servicemitarbeiter der Zeppelin Niederlassung Köln einen Laufwerksschutz, um die Ketten vor herausstehenden Eisenteilen zusätzlich zu sichern. Ähnlich erging es vier neuen Cat Kettenbaggern 329ELN, als Berthold Winz diese kürzlich in Betrieb nahm – auch sie wurden mit einem Laufwerksschutz versehen, bevor sie die Arbeit aufnehmen konnten. Panzerglas ist ein weiteres Feature, das bei dem Cat 349EL sowie den vier Cat 329ELN Einzug hielt.

Damit werden für Kunden komplette Baustellen abgewickelt. Sobald das Abbruchobjekt entkernt ist, rücken die Geräte von Berthold Winz an. Dem maschinellen Abbruch hat sich Berthold Winz von Anfang verschrieben. Eines der öffentlichkeitswirksamsten Projekte, für das er im Auftrag seines Hauptauftraggebers, die Firma Riehm & Sohn, tätig war: der Abbruch am Gürzenich – gegenüber der historischen Festhalle mitten in der Kölner Innenstadt. Ein ganzer Häuserblock musste daran glauben, damit ein neues Quartier für Geschäfte und Büros entstehen kann. Die Besonderheit dabei: Zwei Häuser sollten erhalten bleiben. „Solche Finessen muss ein Abbruchunternehmen beherrschen, wenn es Gebäude im Bestand rückbaut“, meint der Unternehmen. Wer einen Longfrontbagger sicher bedienen will, muss nicht nur die Gerätetechnik verstehen und wissen, wo das Arbeitswerkzeug gezielt in der Höhe anzusetzen ist, sondern sich auch hinsichtlich Statik auskennen. „Der Longfrontbagger ist sicherlich eine der anspruchsvollsten Baumaschinen. Selbst wenn wir umfangreiche Erfahrungen vorweisen können, so gilt für uns immer: Man lernt nie aus, was sicherheitstechnische, abbruchstatische, rechtliche und technische Anforderungen rund um den Maschineneinsatz betrifft“, so Winz.

1991 machte sich der gelernte Landmaschinenmechaniker selbstständig und gründete die Winz GbR als Ein-Mann-Betrieb. Er bot Personaldienstleistungen an, bevor er komplett in das Geschäft mit Abbruch und Recycling einstieg. Zusammen mit dem Erdbau bilden sie heute die Schwerpunkte seiner Tätigkeit. Zu den Dienstleistungen gehören Verfüllarbeiten, Geländemodellierungen und Bodenverbesserungen. Dem Wachstum trug der Jungunternehmer Rechnung, indem er seine Firma 2005 in eine GmbH umwandelte. In den ersten Jahren hat er noch selbst die Baumaschinen bedient. Inzwischen ist er vor allem mit dem Baustellenmanagement beschäftigt, um alles für seine Kunden am Laufen zu halten. Allerdings wenn ganz besondere Aufgaben anstehen, lässt es sich Berthold Winz nicht nehmen, selbst Hand an die Geräte zu legen. 2014 steuerte er im Auftrag für die Firma Riehm & Sohn eine der größten Raupen der Welt, eine Cat D11T. Damit sollten in Radevormwald für einen neuen Sportplatz ganz besondere Erdarbeiten bewältigt werden: Es galt Material der Bodenklasse sechs bis sieben auszubauen, umzulagern und wieder zu verdichten. Dabei konnte Berthold Winz seine Vorliebe für Maschinen mit der Arbeit verbinden. Schon im Alter von sechs Jahren ist er Traktor gefahren. Mit 14 hat er mit einem Radlader Kies verladen. Und heute bewegt er einen Drescher und macht damit Lohnarbeiten. „Das ist aber mehr ein Hobby“, sagt er. Inzwischen ist er auch in die Vermietung von Maschinen samt Personal eingestiegen und gibt sein Wissen an sein Team weiter. „Unsere Baumaschinen entsprechen dem neuesten Stand der Technik, denn mit alten Geräten brauchen wir nicht anrücken. Wir achten darauf, bei unserem Maschinenpark einen gepflegten Eindruck zu hinterlassen“, so Winz. Ein Beispiel dafür: Der neue Cat 349EL ersetzt einen Cat 345C mit 6 000 Betriebsstunden, Baujahr 2010. Von außen sieht man dem Gerät nicht an, was es in dieser Zeit alles geleistet hat.

Stahlkoloss in Stücke schneiden

TG Umwelttechnik GmbH lässt Sinteranlage verschwinden

DUISBURG (SR). Stahl in rauen Mengen: Auf die neuen Cat Bagger 349EL und 336ELN sowie auf die weiteren Geräte der TG Umwelttechnik GmbH wartet in den nächsten Wochen eine gewaltige Aufgabe. Mit drei verschiedenen großen Schrottscheren müssen sie eine alte Sinteranlage im ehemaligen Thyssen-Werk Ruhrort in Stücke schneiden. Der Stahlkoloss muss weg, damit sich der Duisburger Landschaftspark Nord weiter ausdehnen kann. Rückgebaut wird ein 11 000 Quadratmeter großer Teil der Sinteranlage, in der – geschätzt – an die 12 000 Tonnen Altstahlschrott stecken sollen. Zur Massenermittlung wurden gar Unterlagen aus dem Archiv von ThyssenKrupp hinzugezogen, um den verbauten Baustahl zu erfassen. Besonders aufwendig ist für die TG Umwelttechnik die Schadstoffentsorgung, weil große Mengen Asbest fachgerecht zu demontieren und zu entsorgen sind. Sechs Monate bleiben dem Betrieb Zeit, die Sinteranlage verschwinden zu lassen und den Bauschutt in Höhe von 4 000 Kubikmetern aus dem Gebäudeabbruch zu entsorgen.

Hydr.O. Geologen und Ingenieure erstellten ein Abbruch- und Entsorgungskonzept, nach dem TG Umwelttechnik vorgeht. Mitarbeiter und Maschinen wie der Cat 349EL und 336ELN müssen ihre Arbeiten am Stahlkoloss mit rund 170 000 Kubikmeter umbautem Raum mit Bedacht ausführen. Denn jederzeit können Stahlteile einstürzen und herunterfallen – Korrosion setzte der Ruine schon seit längerem zu und machte entsprechende Schutzmaßnahmen wie Schutzabdeckungen und Absturzsicherungen hinsichtlich der Arbeitssicherheit erforderlich, insbesondere, wenn Arbeiten im Inneren durchgeführt werden müssen. Normalerweise dürfen Baumaschinen bei Abbrucheinsätzen nicht zimperlich sein – vorsorglich ließ das Abbruchunternehmen Abbruchgitter, einen Rammschutz am Oberwagen und einen Zylinderschutz anbringen, wie er zur Grundausstattung jedes Baggers im Abbruch gehört, um die Maschinen samt ihren Fahrern zu schützen.

Das Bauwerk erreicht eine Höhe von über 43 Metern. Hier hat der Einsatz des Cat 349EL auch seine Grenzen – die Träger mit einem Profil von vier Zentimetern und einem Durchmesser von 1,60 Meter der Sinteranlage sind für ihn nicht zu knacken. Daher wird gesprengt. Damit der Bagger hinsichtlich der Reichweite vom Boden aus besser agieren kann und mehr Spielraum hat, wurde sein Löffelstiel von 2,60 auf 3,20 Meter verlängert. „Das haben wir mit allen Großgeräten, wie auch bei dem neuen Bagger, einem Cat 336ELN, gemacht“, erklärt Karl-Heinz Gräf, Prokurist und Oberbauleiter von TG Umwelttechnik. Die neuen Cat Baumaschinen sind Teil eines Maschinenpakets. Seit 2008 wurde der gesamte Maschinenpark sukzessive auf Cat Geräte umgestellt. Neun Geräte hat Geschäftsführer Tobias Großmann 2014 von Jens Rehse, Zeppelin Verkaufsrepräsentant der Niederlassung Paderborn, erhalten, die TG Umwelttechnik bundesweit einsetzt. Denn das Grundverständnis lautet: Nur mithilfe moderner Technik und der Qualifikation der rund 70 Mitarbeiter lassen sich Maßnahmen wie der Rückbau der Sinteranlage termingerecht und wirtschaftlich realisieren.

Der Cat Kettenbagger 349ELN rückt an, um den Stahlkoloss in Form der alten Sinteranlage rückzubauen. Foto: TG Umwelttechnik

Sieben Maschinen werden hier übergeben (von links): Joachim Bzodek, Schlosser TG Umwelttechnik, Jens Rehse, Zeppelin Verkaufsrepräsentant, Tobias Großmann, Geschäftsführer TG Umwelttechnik, Christian Kutscha, Zeppelin Niederlassungsleiter, und Karl-Heinz Gräf, Prokurist sowie Oberbauleiter TG Umwelttechnik. Foto: Zeppelin

Zum Maschinenpark zählen nicht nur klassische Abbruchmaschinen, sondern neu hinzugekommen sind auch Kompaktgeräte, mit denen das Unternehmen die Entkernungsarbeiten übernimmt, wie zwei Cat Kompaktlader 216B sowie zwei Mikrobagger 300.9D. Diese dürfen sich mit ihren 900 Kilogramm zu den Fliegengewichten unter den wuchtigen Cat Baumaschinen zählen. Wenn aus statischen Gründen Decken nicht stark belastet werden dürfen und es wenig Platz gibt, lassen sich mit ihnen im Gebäudeinneren Beton und Mauerwerk lösen. Mit einer Gesamtbreite von 73 Zentimetern passt jeder Minikrobagger problemlos durch Türöffnungen hindurch.

Ein weiteres neues Mitglied im Maschinenpark, eine Cat Raupe D6N mit LGP-Moorlaufwerk, ist derzeit in München im Einsatz – zum Verfüllen und Einbau des Materials einer Baugrube – auch das gehört zum Portfolio des Unternehmens, das auch Erdarbeiten anbietet. Kennzeichen der Raupe: ein breites Sechswegeschild, das sich einklappen lässt, um die Transportbreite zu verringern. Dass Transporte von Baumaschinen in der Regel mit einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden sind, darüber klagt die ganze Branche, die sich jeden Tag auf das Neue mit behördlichen Genehmigungen herumschlagen muss. TG Umwelttechnik mit Sitz Büren will seine Maschinen nicht nur flexibel innerhalb Deutschlands befördern, sondern auch im Ausland, insbesondere in der Schweiz, wo das Unternehmen seit zwei Jahren tätig ist. Darauf müssen sich Baumaschinenlieferanten wie Zeppelin einstellen. Angesichts der weit verzweigten Baustellen steht und fällt der Maschineneinsatz mit dem Service und der schnellen Verfügbarkeit von Ersatzteilen. Das gilt nicht allein für den Abbruch der Sinteranlage.

Ingenieurarbeit für die Energiewende

Köster-Tiefbau-Spezialisten entwickeln neues Verfahren, um Erdkabel zu verlegen

OSNABRÜCK. Im nordrhein-westfälischen Raesfeld bei Borken erstellt Amprion eine insgesamt rund 3,5 Kilometer lange, zeitweise bis zu 42 Meter breite und 2,15 Meter tiefe Trasse für eine erdverlegte Höchstspannungsleitung in offener Bauweise. Die Erdkabel-Trasse ist die erste ihrer Art, um die für die Energiewende dringend benötigten Stromautobahnen zu realisieren. Bei dem Pilotprojekt wenden die Tiefbau-Spezialisten der Köster GmbH auf einem 1,1 Kilometer langen Abschnitt ein eigens entwickeltes Verfahren zur Auftriebssicherung an, das die Lagegenauigkeit der Leitung erhöht und gleichzeitig Ressourcen sowie die Umwelt schont.

Um zu verhindern, dass die Kabelleerrohre auf dem Flüssigboden aufschwimmen, setzen die Tiefbauer jeweils im Abstand von drei Metern Auftriebssicherungen aus Betonfertigteilen ein. Diese wurden speziell für das Pilotprojekt in Raesfeld entwickelt.

Die Bundesregierung hat mit der Energiewende ehrgeizige Ziele formuliert: Ausstieg aus der Atomenergie bis 2022. Außerdem sollen bis 2020 mindestens 35 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Sogenannte Stromautobahnen werden benötigt, um die Energie über Höchstspannungsleitungen von den Windparks im Norden in den Süden Deutschlands zu transportieren. Zum Teil unterirdisch, vor allem, wenn auf einigen Pilotstrecken Siedlungen in der Nähe von 380 KV Wechselspannungstrassen liegen. Die erste Leitung dieser Art verlegt Amprion als Teilabschnitt der geplanten Leitung Meppen-Wesel, einer Hauptachse für den Stromtransport von Nord nach Süd. Amprion als Betreiber der Leitung betritt mit dem erdverlegten Höchstspannungskabel Neuland – und auch die Bauausführung ist eine Aufgabe für Spezialisten: Gefragt ist eine zügige, sichere und bodenschonende Bauweise, bei der zudem die Bedürfnisse der Anwohner und betroffenen Landwirte zu berücksichtigen sind. Denn gerade ein sensibles Thema wie der Stromtransport, vor allem, wenn er über landwirtschaftlich genutzte Privatflächen führt, verlangt nach Transparenz. Die Betroffenen wollen zu Recht über den Bauverlauf, die angewandten Verfahren, die nächsten Schritte und sich daraus ergebene Konsequenzen informiert sein – schließlich ist es ihr Grund und Boden, über den die Trasse verläuft.

Eine 1,1 Kilometer lange und 42 Meter breite Stromtrasse erstellen die Tiefbauer von Köster. In 2,15 Metern Tiefe verlegen sie insgesamt zwölf parallel verlaufende Kabelleerrohre, in die später Höchstspannungskabel eingezogen werden. Fotos: Köster

Aber auch baulich erfordert der erdverlegte Trassenbau umfassendes Knowhow. „Eine der größten Herausforderungen beim Transport von Strom unter der Erde ist die Temperaturentwicklung“, sagt Jürgen Höchst, zuständiger Produktingenieur bei Köster. „Ohne entsprechende Maßnahmen kann sich die Leitung erwärmen, was Einfluss auf die Bodenverhältnisse hätte und die Übertragungsleistung senken würde.“ Auflage war deshalb, dass bei dem Pilotprojekt in Raesfeld ein spezieller Flüssigboden eingesetzt wird, eine Mischung aus rund 95 Prozent vorhandenem Boden und rund fünf Prozent verbessernden Zusatzstoffen. Dieser Flüssigboden umhüllt die Kabelschutzrohre und hat nach dem Verfestigen eine gute Wärmeleitfähigkeit: Die Temperatur des Kabels wird so gleichmäßig in alle Richtungen abgegeben.

Um den Flüssigboden entsprechend den Anforderungen einzusetzen, leisteten die Tiefbauer echte Ingenieurarbeit. Die Herausforderung: Der Flüssigboden kann seine volle Wirkung nur entfalten, wenn er die Schutzrohre rundum gleichmäßig umgibt. Dazu muss allerdings verhindert werden, dass die leeren Rohre auf dem flüssigen Medium aufschwimmen und somit nur teilweise Kontakt mit ihm haben. Dies lösten die Tiefbauer mit einem Sondervorschlag, der den Auftraggeber letztlich überzeugte: eine eigens entwickelte Auftriebssicherung aus Betonfertigteilen. Das Prinzip dieser zum Patent angemeldeten Ingenieurleistung: Die maßgenauen Blöcke werden alle drei Meter auf dem planverlaufenden Boden des Grabens gesetzt. Sie sorgen zum einen dafür, dass die Rohre beim Verfüllen nicht aufschwimmen und rundum mit Flüssigboden umgeben werden, zum anderen gewährleisten sie die exakte Lage der Kabelleerrohre – auf den Zentimeter genau. Das Besondere: Entfernt man die Auftriebssicherungen, wird der Blick auf die Kabelleerrohre freigeben – ein wichtiger Aspekt, um die korrekte Lage der Rohre noch einmal zu überprüfen. Herkömmliche Verlegeverfahren erlauben einen solch hohen Grad der Qualitätssicherung nicht. „Diese Genauigkeit ist allerdings entscheidend, wenn später die schweren Kabel durch die Rohre gezogen werden – jede Abweichung kann eine höhere Zugkraft an den Kabeln bedeuten“, erläutert Jürgen Höchst. Die offenen Kontrollfelder werden anschließend ebenfalls mit Flüssigboden verfüllt. Auf dem abgebundenen Flüssigboden verlegt Köster Abdeckplatten zur Leitungssicherung, Erdseile sowie zusätzliche Kabelschutzrohre für Begleit- und Steuerkabel. Über eine weitere Bodenschicht wird eine Lage Schutzgeflecht und Trassenwarnband verlegt, bevor die abschließenden Bodenschichten wieder eingebaut werden.

Besonders anspruchsvoll bei diesem Projekt waren die Auflagen an den Boden- und Ressourcenschutz aus dem Amprion-Bodenschutzkonzept. „Immerhin haben die betroffenen Landwirte ein berechtigtes Interesse, dass die ursprüngliche Bodenbeschaffenheit gewahrt bleibt“, erklärt Uwe Burrichter, Bereichsleiter Rohrleitungsbau bei Köster. Schließlich hat die Qualität des Bodens direkten Einfluss auf den Ernteertrag. Zudem schreibt das Kreislaufwirtschaftsgesetz vor, den Bodenaushub wieder an seiner ursprünglichen Stelle einzubringen, um Ressourcen zu schonen. „Mit dem Einbringen des Aushubs ist auch die ursprünglichen Schichtung wiederherzustellen“, so Uwe Burrichter weiter. „Für eine Trasse dieser Länge bedeutet das, dass wir alle Bodenschichten getrennt voneinander ausheben, zwischenlagern, in umgekehrter Reihenfolge wieder einbringen und dieses auch detailliert dokumentieren.“ Eine logistische Herausforderung, die das Köster-Team unter anderem durch die Steuerungswerkzeuge im eigens entwickelten Köster-Prozess-System meistert.

Derzeit arbeitet sich die Trasse Meter für Meter durch den Raesfelder Boden, in Form von zwei parallel verlaufenden Grabensystemen. In jedem Graben verläuft ein Kabelsystem, bestehend aus sechs Höchstspannungskabeln. „Die beiden Gräben erstellen wir hintereinander versetzt im Taktverfahren – wir haben es also mit zwei Wanderbaustellen in gleicher Schrittfolge zu tun. In derselben Geschwindigkeit, in der die Gräben vorn voranschreiten, werden sie hinten schon wieder verfüllt“, so Uwe Burrichter. Das verbessert zum einen den Bauablauf. Zum anderen schont dieses Verfahren den Boden zusätzlich, da er zeitnah wieder eingebracht werden kann.

Anzeige

Schon Ihre Vorgänger brillierten im Markt mit vorbildlicher Kraftstoffeffizienz und hoher Leistung, jetzt legt Cat mit der neuen Serie M erneut kräftig nach: Die neuen Radlader in der Klasse 18 bis 36 Tonnen arbeiten mit noch sparsameren Motoren mit aktueller Stufe IV-Technik. Die Kabinentür öffnet der Fahrer jetzt komfortabel vor dem Zusteigen vom Boden aus. Die Maschinen besitzen nun zwei Druckspeicher für das Schaufel-Dämpfungssystem Ride Control, um auch bei hohem Tempo noch mehr Komfort zu bieten.

Der verlängerte Radstand bei 966M bis 980M erhöht Fahrstabilität und Standfestigkeit und die neue Wandlerüberbrückung erlaubt mehr Tempo an Steigungen und eine weitere Verbrauchsreduktion. Mehr Typen gibt es auch – zum 966M XE mit einem stufenlosen, leistungsverzweigtem Direktschaltgetriebe gesellt sich nun der 972M XE und die Serie wird mit dem 982M mit 36 Tonnen nach oben erweitert. Mehr Infos über die neuen Radlader von Cat in Ihrer Zeppelin-Niederlassung gleich in Ihrer Nähe!

www.zeppelin-cat.de

ZEPPELIN CAT

Im rechten Licht

Kompakt bauen, effizient sichern: Asphaltsanierung an der Autobahn A 96

LEUTKIRCH (CL). Aufgrund eines beschädigten Fahrbahnbelags ließ das Baureferat Süd des Regierungspräsidiums Tübingen kürzlich einen vier Kilometer langen Abschnitt der Autobahn A 96 in Fahrtrichtung Lindau sanieren. Um die Bauzeit zu verkürzen und die Autofahrer weniger zu belasten, kam ein Spezialfertiger zum Einsatz, der Deck- und Tragschicht in nur einem Arbeitsschritt einbaute. Die für die Baumaßnahme erforderlichen umfangreichen Verkehrssicherungsmaßnahmen führte das Kompetenz-Center für Baustellen- und Verkehrssicherung von Zeppelin Rental in Waiblingen aus.

Der betroffene und zu sanierende Abschnitt der Autobahn A 96 lag zwischen den Anschlussstellen Leutkirch-Süd und Kißlegg bis zur Neubaustrecke bei Gebrazhofen. Gleichzeitig musste in einem zweiten Bauabschnitt auf der westlichen Rampe der Anschlussstelle Leutkirch-Süd bis zur Einmündung in die K 8026 ein neuer Belag eingebaut werden. Strabag setzte für das Bauvorhaben im Rahmen eines Forschungsprojekts einen Kompaktfertiger ein. Dieser baut Deck- und Tragschicht in einem einzigen Arbeitsgang ein, was zu einer Verkürzung der Bauzeit, einem besseren Verbund der einzelnen Schichten und damit einer längeren Lebensdauer des Belags führt.

Für die nötigen Verkehrssicherungsmaßnahmen verließ sich das Unternehmen auf die Dienste von Zeppelin Rental. Die Experten des Kompetenz-Centers in Waiblingen erbrachten im Vorfeld bereits Planungsleistungen. Bauleiter David Fischer beispielsweise kümmerte sich um die Abstimmung und Ergänzung des Verkehrszeichenplans sowie des Antrags auf verkehrsrechtliche Anordnung. Diese Dokumente enthalten unter anderem die Beschreibung der Örtlichkeit, die Lage der Arbeitsstelle, Breiten und Restbreiten von eingeschränkten Fahrbahnteilen, den zeitlichen Ablauf, Beschilderung, Beleuchtung, Markierung und Absperrgeräte, die Abdeckung vorhandener Beschilderung und Geschwindigkeitsbeschränkungen.

Für die Asphaltsanierung auf der A 96 musste der Verkehr in Fahrtrichtung Lindau auf eine Spur verengt und über Mittelstreifenüberfahrten auf die Gegenfahrbahn geleitet werden. Dies bedeutete eine Verkehrsführung im Gegenverkehr auf einem Fahrstreifen in Richtung Lindau und auf zwei Behelfsfahrstreifen in Richtung München. Hier kam Bauleiter Alfred Diemer ins Spiel. Schon etwa eine Woche vor dem Start der Baumaßnahme begannen er und sein Team mit der Einrichtung der Verkehrssicherung.

Aufstellen der Schutzeinrichtung. Foto: Zeppelin Rental

Die Besonderheit bei diesem Projekt: Es waren enorme Materialmengen erforderlich. So trugen die eingesetzten Monteure insgesamt knapp 15 000 Meter Fahrbahnmarkierungsfolie auf und stellten 450 Leitkegel auf. Dazu kamen zwei 19-Tonner samt Anhänger vollbeladen mit Verkehrsschildern: Sie wurden unter anderem für die Umleitungsbeschilderung, Geschwindigkeitsbeschränkungen, für geänderte Vorfahrtsregelungen und vieles mehr benötigt. Zusätzlich lieferte und beschriftete Zeppelin Rental mittels Adhäsionsfolie 40 Spurtafeln in einer Größe von 1,25 mal zwei Meter und montierte sie.

Als Begrenzung der rechten Behelfsfahrbahn in Richtung München sah der Auftraggeber Fahrbahnbegrenzungsknöpfe vor. 2 500 Stück brachten die Verkehrssicherungsmonteure davon auf die Fahrbahn. Außerdem gehörten die Sperrung der Abfahrt Leutkirch und zahlreiche Beschilderungsauskreuzungen sowie die Organisation von 8 000 Metern transportabler Schutzeinrichtung zum Leistungsspektrum von Zeppelin Rental. Auch die Mittelstreifenüberfahrten sicherte das Unternehmen in der Vorbereitungsphase der Baumaßnahme mit Leitbaken und realisierte eine Stauwarnanlage zur Verhütung von Unfällen.

Für die Belagssanierung in den beiden Bauabschnitten wurden nur acht Tage benötigt. Um den engen Zeitplan einhalten zu können, wurde der Asphalt im 24-Stunden Dauerbetrieb eingebaut. Dafür benötigte die Strabag auch eine ausreichende Beleuchtung, die das Kompetenz-Center von Zeppelin Rental mittels 72 Leuchtballone sicherte. Das Team lieferte die Powermoons und Stromerzeuger an, montierte sie und organisierte die Kraftstoffversorgung der Aggregate. Auch den kurzfristigen zusätzlichen Bedarf des Kunden an Leuchtballonen konnte der Vermietspezialist schnell und zuverlässig decken und so seine Flexibilität unter Beweis stellen. Nach Ende der Baumaßnahme übernahm Zeppelin Rental selbstverständlich auch den Abbau der Leuchtballone und der gesamten Verkehrssicherung.

50-jährige Episode findet ein Ende

Spatenstich für 7,2 Kilometer langen vierstreifigen Ausbau der B 31 am Bodensee

Großer Bahnhof zum Start der Baumaßnahme.

FRIEDRICHSHAFEN (SR). Ein halbes Jahrhundert hat es gedauert, bis die Bagger anrollen konnten. Bis ins Jahr 1963 reichen die ersten Planungen zurück. Ende November 2014 erfolgte der symbolische Spatenstich für die B 31 neu, die bis 2020 für 110 Millionen Euro auf einer Länge von 7,2 Kilometern zwischen Friedrichshafen und Immenstaad ausgebaut wird.

Rund 500 Bürger wurden Zeuge des lang erwarteten Baustarts, den mancher Anwohner gar als Feiertag bewertet. Die Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesverkehrsministerium, Dorothee Bär, war vom öffentlichen Interesse überrascht, als sie zusammen mit Winfried Hermann, dem Verkehrsminister von Baden-Württemberg, den Startschuss für die Bagger gaben. Mit so einem Andrang hatte sie nicht gerechnet und zückte ihr Smartphone, um das Bild für Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt festzuhalten. Die Brisanz und die Bedeutung der Baumaßnahme waren ihr durchaus bewusst. Das Thema B 31 neu sei ein Dauerbrenner in ihrem Ministerium gewesen, gab sie zu verstehen.

Dass die Baumaßnahme angepackt wurde, dafür hat sich die Stadt jahrzehntelang eingesetzt. Die Bundesstraße 31 zwischen Stockach und Lindau ist die einzige überregionale West-Ost-Verbindung im nördlichen Bodenseeraum – mit entsprechend hohem Verkehrsaufkommen. Jeden Tag passieren an die 28 000 Fahrzeug die Innenstadt von Friedrichshafen und die angrenzenden Ortsteile. So erhofft sich die Bodenseestadt durch den vierstreifigen Neubau eine Entlastung. Nun bekomme die Region und deren Anwohner eine bessere Lebensqualität, indem die Lärm- und Luftschadstoffbelastungen im Ort durch die Umgehung reduziert werden, so Bär. Außerdem erhöhe sich die Verkehrssicherheit – es soll weniger Unfälle geben. Und weniger Staus. Die Baumaßnahme umfasst zwölf Brücken, einen Tunnel, Lärmschutzwände und eine Grünquerung für das Wild.

Dass die B 31 neu angepackt wurde, daran hätten viele Kräfte mitgewirkt, um das Projekt voranzubringen, so Winfried Hermann. „Keiner sollte jetzt sagen: Ich war's", wies er hin und: Diesmal habe der Bund auf das Land Baden-Württemberg gehört und Straßenbauvorhaben mit der höchsten Dringlichkeit richtig eingestuft. Ein besonderes Lob von allen Seiten gab es für die Bürgerinitiative Pro B 31, die aufgrund ihrer Überparteilichkeit und Beharrlichkeit als Vorbildfunktion für andere Vorhaben in der Region dienen und sich all die vielen Jahren für die B 31 neu stark gemacht hat. Doch nicht bei allen stieß die neue Baustelle auf Akzeptanz. Beim Spatenstich fanden sich auch Gegner des Projekts ein, denen etwa der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs lieber gewesen wäre.

Seitens Friedrichshafens heißt es: Der Spatenstich wird in der Geschichte der Stadt eingehen, als der Tag, an dem der fast 50-jährige Kampf um den Weiterbau der B 31 neu zu Ende ging. Friedrichshafens Oberbürgermeister Andreas Brand freute sich, dass das lange Warten nun beendet sei und stellte klar, welche Bedeutung die B 31 als Infrastruktur für die Wirtschaft und das aktuelle wirtschaftliche Wachstum im Bodenseekreis habe. Unisono waren sich alle Festredner einig, dass die Umgehung bei Überlingen ausgebaut werden müsse.

Der symbolische Spatenstich für die B 31 neu. Fotos: Stadt Friedrichshafen

Für die Pause zwischendurch

Zeppelin Rental unterstützt Raststättenbau an A 39

SALZGITTER (CL). Pkw- und Lkw-Fahrer, die künftig auf ihrer Reise an der Autobahn A 39 bei Salzgitter Halt machen wollen, dürfen sich bald auf neue Tank- und Raststätte freuen. Im Oktober 2013 fiel der Startschuss für das Projekt mit dem Arbeitsnamen „Tank- und Rastanlage Salzgitterhüttenblick". Drei Bereiche der Strabag sind dabei für den Oberflächen-, Kanal- und Straßenbau, den Tiefbau bei der Errichtung der Tankstelle sowie die Druckleitungen zuständig. Dabei setzen sie auf Mietequipment von Zeppelin Rental.

Miettechnik im Einsatz. Foto: Zeppelin Rental

Im Einsatz ist das volle Programm: angefangen von Kettenbaggern und Radladern für die Erdbewegung, über Büro-, Lager- und Sanitärcontainer, bis hin zu Stromerzeugern und Fasswagen. Kein Wunder, müssen die Standorte Hannover, Vechta und Braunschweig der Strabag für ihre jeweiligen Arbeitsbereiche unter anderem umfangreiche Erdbewegungen und Leitungsverlegungen vornehmen.

Die Bautätigkeiten begannen vor rund einem Jahr. Am Straßenkilometer 20,5 der Autobahn A 39 nahe Salzgitter soll in beiden Fahrtrichtungen je eine bewirtschaftete Tank- und Raststätte mittlerer Dimension entstehen. Sie wird die Anlage bei Rüningen ersetzen. Gemäß den Richtlinien für Rastanlagen, nach denen sie entworfen wurden, sind Raststätten und Tankstellengebäude in einem gemeinsamen Wirtschaftsgebäude untergebracht. Es werden außerdem auf der Nord- und Südseite der A 39 auf jeweils 500 Metern Länge Stellplätze entstehen. 78 Pkw, 47 Lkw und fünf Busse können dort nach Fertigstellung parken. Hinzu kommen Behinderten- und Frauenparkplätze in der Nähe des Rasthofgebäudes sowie Freiflächen für Ruhe und Bewegung.

Der gesamte Parkplatz wird nach modernen Standards errichtet. Die Beleuchtung erfolgt beispielsweise über stromsparende LED-Strahler. Das passt auch zum Vermietdienstleister Zeppelin Rental, der viel Wert auf nachhaltige Technik in seinem Mietprogramm legt. In einer eigenen eco-Rent-Linie sind wirtschaftliche und gleichzeitig ökologische Produkte gebündelt. Darunter fallen beispielsweise Hydraulikbagger, Arbeitsbühnen und Flutlichtanlagen mit Hybrid-Technik, emissionsarme Baumaschinen, welche die Abgasstufen EU IIIB oder IV erfüllen, oder spezielle Container mit guten Wärmedämmwerten. Im Profi-Baushop ist außerdem ab sofort Zwei- und Viertakt-Alkylatbenzin verfügbar, der einzige Kraftstoff, der auch in Wasserschutzgebieten eingesetzt werden darf.

Beim Bau der neuen „Tank- und Rastanlage Salzgitterhüttenblick" setzt auch Strabag auf effiziente Miettechnik. So sind unter anderem ein Cat Kettenbagger 329 ELN, ein Radlader 938K und 924K mit ecoRent-Siegel vor Ort. Alle drei Baumaschinen sind mit einem EU-Stufe-IIIB konformen Acert-Motor ausgestattet. Die beiden Radlader zeichnen geringe Lärmemissionen aus, weshalb sie das Umweltzeichen „Blauer Engel" erhielten.

Die Braunschweiger Mietstation von Zeppelin Rental unter der Leitung von Oliver Meier lieferte neben Baumaschinen außerdem drei Büro-, einen Sanitär- sowie einen Lagercontainer. Daneben sind ein 3 000-Liter-Fasswagen für Brauchwassertransport und ein Stromerzeuger im Einsatz. „Auch der Transport zur Baustelle war selbstverständlich Teil unseres Leistungsspektrums", so der zuständige Vertriebsrepräsentant Christopher Schreier von Zeppelin Rental.

Für die neue Raststätte werden rund 3,5 Kilometer Kanalleitungen, rund 11 000 Quadratmeter Beton, 9 000 Quadratmeter Asphalt, 7 000 Quadratmeter Pflaster und 32 000 Kubikmeter Oberboden eingebaut. Eine weitere Besonderheit: Bedingt durch ein Artenschutzgebiet mussten 2,5 Kilometer Hamsterschutzzäune errichtet werden.

Digitalisierung erfordert Neudenken

Produkte und Prozesse in Frage stellen und neue Antworten finden – ein Beitrag von Wilhelm Lerner und Brigitte Baldi

FRANKFURT AM MAIN. Die deutsche Baubranche peilt 2015 den höchsten Umsatz seit 15 Jahren an und will die Hundert-Milliarden-Marke erstmalig seit 2000 wieder überschreiten, teilte der Verband der Bauindustrie diesen Januar in einer Prognose mit. Die Branche stellt sich jedoch auf ein langsameres Wachstumstempo ein. Bietet die Digitalisierung, die im Maschinenbau unter dem Begriff „Industrie 4.0" bereits Realität ist, der Bauindustrie einen Hebel zukünftig stärker wachsen zu können und wie wird sie die Geschäftsmodelle im Bau beeinflussen?

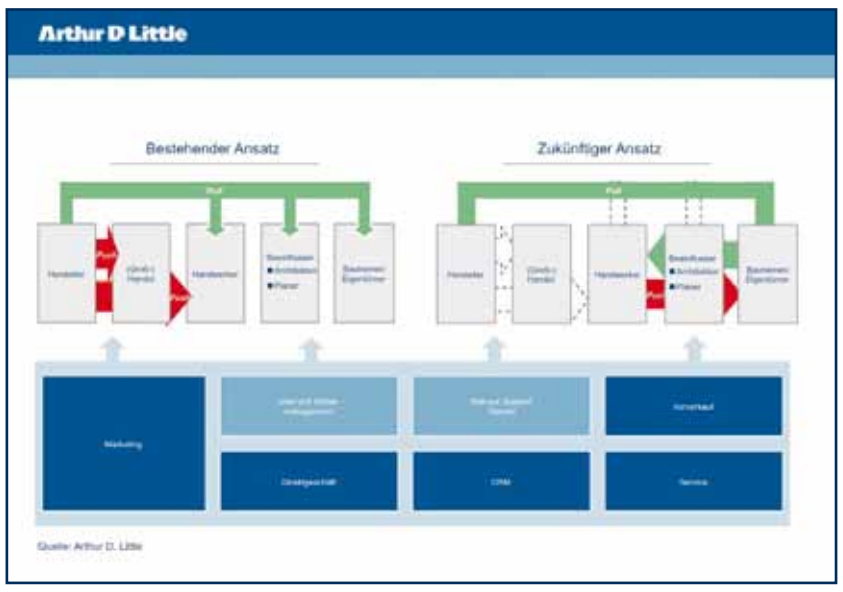
Dieser Beitrag betrachtet den Einsatz digitaler Medien bei der Gewinnung, Bindung und Betreuung von Kunden sowie „Building Information Modeling", also die Digitalisierung der Planung, Errichtung und Nutzung von Gebäuden. Schließlich bietet Digitalisierung ein umfassendes Potenzial zur Entwicklung innovativer Produkte sowie Dienstleistungen und Verbesserung der Kundeninteraktion. Sie wird damit zu einem Treiber für Wachstum und Profitabilität in einem stagnierenden Marktumfeld. Ergänzend sind Ansatzpunkte zur Effizienzsteigerung, Kosten- und Risikominimierung durch digitale Lösungen nicht zu vernachlässigen.

Digitalisierung der Kundenschnittstelle

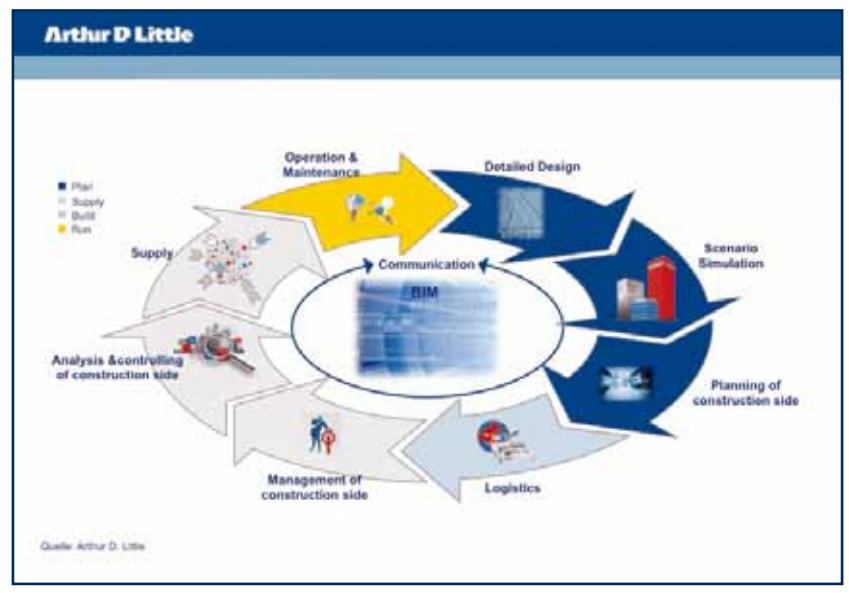
Digitale Kanäle gestalten die Interaktion mit Kunden auch in der Baubranche neu und entwickeln sich zunehmend zu einem erfolgskritischen Faktor. Traditionell erreichen Baustoffhersteller im Vertriebs-„Push" (Groß-)Handel und Handwerksbetriebe beziehungsweise Objektkunden. Digitalisierung bietet den Herstellern die Möglichkeit, vom Endkunden – Eigentümer, Bauherren, Bauleiter – ausgehend über Planer, Architekten und Handwerker ein „Pull" auf ihre Angebote zu erzeugen. Damit verändert sich die Zielgruppe. Innovative „Customer Journeys" werden entwickelt und öffnen neue Vertriebswege.

Die digitalen Medien dienen – neben dem klassischen Vertrieb – zur Information über Produkte und Dienstleistungen und zur Akquise von Neukunden als Instrument zur Kundenbindung, -betreuung und Kommunikation. Zum interaktiven Angebot gehören beispielsweise individualisierte Gestaltungen, virtuelle Showrooms, Preiskalkulatoren und Referenzen. Produkt- und Händlersuchen, Live-Chats für Kundenanfragen sowie die Präsenz in sozialen Medien und Blogs stellen Schnittstellen zum Kunden dar. Gut gemacht bieten durchgängige Multikanalangebote nicht nur dem Kunden Vorteile, auch der Anbieter erhält Einblicke in Kundenanforderungen, und kann seine Angebote und Abläufe verbessern.

Beispielhaft genannt sei hier ein ganzheitliches Online-Vertriebs-Marketingkonzept, wie es ein Baustoffhersteller entwickelt und implementiert hat. Zum Konzept gehört neben dem klassischen Internetauftritt mit der Leistungs- und Produktübersicht unter anderem eine Online-Fachbetriebssuche als Grundlage für erfolgreiche Neukundengewinnung, ein System für das Kunden-Feedback, Landing-Pages für Fachbetriebe und die Registrierung bei sämtlichen digitalen Branchenverzeichnissen und Plattformen. Für Partner des Baustoffherstellers umfasst das Konzept außerdem lokal verbesserte Anzeigen, sodass die Vertriebspartner bei Suchanfragen nach dem Baustoff oben auf der Ergebnisliste erscheinen. Empfehlungsmarketing und Referenzen runden das Konzept ab. Mithilfe der digitalen Medien gelingt es – trotz der rapiden Zunahme der Masse an Informationen – Interessenten und Kunden einen einfachen Zugriff auf die benötigten Informationen zu ermöglichen. Außerdem können die durch die Interaktion mit dem Kunden gewonnenen Daten zur weiteren Verbesserung des Angebotskatalogs und der Kanäle genutzt werden.



Aktueller und zukünftiger Push-/Pull-Approach im Bau Marketing & Vertrieb. Grafiken: Arthur D. Little



Building Information Modeling im Lebenszyklus.

Digitalisierung im Geschäftsmodell

„Building Information Modeling" (BIM) umfasst die Methoden und dazugehörige Werkzeuge im Bauwesen, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette – begonnen bei der Planung, über Entwurf und Errichtung bis hin zur Verwaltung und dem Rückbau – alle Beteiligten einbezieht und unterstützt. Hierzu werden digital virtuelle Modelle des Gebäudes erzeugt und verwaltet. Somit entsteht eine Datenbasis, die sämtliche Informationen auf dem neuesten Stand bereithalten und allen beteiligten Parteien als qualitativ hochwertige Entscheidungsgrundlage zur Verfügung stehen. In dieser ganzheitlichen Herangehensweise liegt das Potenzial des Building Information Modeling. Die Bündelung von Informationen und gleichzeitig die Tatsache, dass diese Informationen stets aktuell sind, ermöglicht es, dass bisher oftmals isolierte Teile der Wertschöpfungskette, wie Sachverständige, Zulieferer oder Subunternehmer, das „große Ganze" im Blick haben und auf dieser Basis schneller und häufig auch bessere Entscheidungen treffen können. Mussten bisher bei einer Änderung alle Zeichnungen aktualisiert und sämtlichen Akteuren zur Verfügung gestellt werden, damit diese wiederum ihre Planungen anpassen konnten, steht eine im Modell des BIM vorgenommene Änderung direkt allen Beteiligten zur Verfügung. Außerdem werden durch die Vermeidung von Mehrfacheingaben bei Anpassungen beispielsweise in der Statik Zeit gespart und gleichzeitig potenzielle Fehlerquellen vermieden.

In einer Richtlinie für das EU-Vergaberecht ist festgelegt, dass bis 2016 alle Mitgliedsstaaten die Nutzung von BIM in der Umsetzung öffentlich finanzierter Bau- und Infrastrukturprojekte anordnen können. Andere Länder, wie Holland oder Großbritannien sind bereits seit 2011 aktiv. Die britische Regierung ging in einem Report der Building Information Modelling (BIM) Task Group bereits 2012 davon aus, dass das britische Baugewerbe jährlich zwei Milliarden Pfund durch Digitalisierung/BIM einsparen kann.

Deutschland hat im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur die „Reformkommission Bau von Großprojekten" etabliert und 2014 BIM-Pilotprojekte initiiert. Für Verkehrsminister Dobrindt kann „modernstes, digitales Bauen (…) helfen, Kosten- und Zeitpläne im Griff zu behalten."

Momentan existieren noch unterschiedliche Formate der BIM-Tools. Es ist zu erwarten, dass sich mittelfristig De-Facto-Standards durchsetzen werden, um den notwendigen Zugriff auf ein Datenmodell über mehrere Firmen und auch Ländergrenzen hinweg sicher zur organisieren. Mit der engeren Verzahnung von Planern, Architekten, dem Baugewerbe, Zulieferern und Anbietern von Gebäudetechnologie entlang der Wertschöpfungskette werden Bauprojekte in Zukunft effizienter realisiert werden können. Gleichzeitig werden Risiken beherrschbarer.

Strategisch-organisatorische Umsetzung

Mit Innovationen wie digitalen Marketing- und Vertriebskonzepten, Building Information Modeling und Transformationsunterstützung wie der Plattform „Digitales Bauen, Planen und Betreiben" wird der Trend im Bau „von „Stein auf Stein" zur Integration entlang der Wertschöpfungskette Bau" weiter an Fahrt gewinnen. Die eigentliche Herausforderung liegt nicht nur auf Seiten der technischen, sondern vor allem auch der strategisch-organisatorischen Umsetzung. Um das große Potenzial der Digitalisierung im Bau für das eigene Unternehmen erfolgreich zu nutzen, ist ein grundlegendes Infragestellen und Umdenken zwingend: Sind bisherige Produkte, Dienstleistungen, Prozesse und Wertschöpfungsketten noch zeitgemäß? Öffnen sich durch neue Formen der Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten, Subunternehmern und Dienstleistern bisher unbekannte oder ungenutzte Möglichkeiten?

Eins ist sicher: Unternehmen, die „weiter machen, wie bisher" werden kurzfristig erfolgreich arbeiten, langfristig jedoch nicht mehr am Markt vertreten sein. Um Unternehmen der Bauwirtschaft fit für die Zukunft zu machen, ist ein permanentes Hinterfragen der aktuellen Gegebenheiten und Vorgehensweisen zwingend. Dafür braucht es Mut zu Veränderungen, etwa zur Öffnung des eigenen Unternehmens und zur Digitalisierung in den verschiedenen Bereichen.

Autoren des Beitrags: Wilhelm Lerner, ist Partner bei der Strategie- und Innovationsberatung Arthur D. Little in Frankfurt und verantwortet den Bereich Strategie und Organisation. Brigitte Baldi ist Intellectual Capital & Business Development Manager bei Arthur D. Little für den Sektor Bau und Gebäudetechnologie.

Der Blick vor und hinter die gebaute Realität

Neue Dienstleistungen, um mehr Effizienz und Qualität im industriellen Bauprozess zu erreichen

AACHEN. Am industriellen Bauprozess von der Planung, über die Realisierung bis zur Nutzung wirkt eine Vielzahl von Akteuren mit. Jeder Prozessschritt nutzt dabei in der Regel eigene Programme und Tools. Während der Übergabe von einer Phase zur nächsten ändert sich die Datengrundlage, weil nur eine geringe Kompatibilität zwischen den Planungswerkzeugen besteht. Zudem ist der Vorfertigungsgrad durch wenige Systemkomponenten gering. Gleichzeitig wachsen die Anforderungen. Kurze Lebenszyklen der Produkte erfordern häufige Neu- und Umplanungen. Zugleich steigen die Anforderungen vor dem Hintergrund effizienter Ressourcennutzung und vermindertem CO_2-Ausstoß. Über zwei Jahre wurden im Forschungsprojekt DIB (Dienstleistungen im industriellen Bauprozess) neue Dienstleistungen entwickelt, die den gesamten Prozess verbessern. Entscheidend war, Schnittstellenprobleme zu lösen. Das Projekt, an dem sich Carpus+Partner, formitas und Imtech Deutschland, das Forschungsinstitut FIR und WZL der RWTH Aachen sowie Gildemeister (heute DMG Mori Seiki) beteiligten, fand nun seinen Abschluss.

Als übergeordneter Störfaktor kristallisierten sich bereits zu Beginn die heterogenen Informationskanäle bei einem Bauprojekt heraus. Die Kommunikation verläuft meist lediglich bilateral zwischen unmittelbar beteiligten Personen; Informationen entstammen oft nicht der Primärquelle, sondern werden auch durch Dritte weitergegeben. Es kommt zu einem Flüsterpost-Effekt mit dem bekannten Informationsverlust. Diesen Effekt verstärken die häufig auftretenden technischen Störungen, die durch die Verwendung verschiedener, nicht miteinander kompatibler Software entstehen.

Neue Möglichkeiten zur Koordination von Prozessen und Informationsflüssen entwickelte Carpus+Partner aus Aachen. Das entstandene Dienstleistungsmodell integriertes Bauplanungs- und Prozessmanagement ermöglicht nun die Abwicklung von Arbeitsabläufen über den gesamten Bauprozess hinweg sowie die durchgängige Bereitstellung von Informationen unter Vermeidung von Medienbrüchen.

Zentral verwaltet und softwaregestützt werden mit dem integrierten Bauplanungs- und Prozessmanagement alle projektrelevanten Informationen gebündelt, strukturiert und stetig aktualisiert. Es entsteht so ein zentraler Knotenpunkt, an dem die Fäden zusammenlaufen. Die Integration aller am Bauprozess Beteiligten mittels geeigneter Informations- und Kommunikationstechnologie in einen fallspezifisch strukturierten Prozessablauf ist damit ebenso gewährleistet, wie die kontrollierte und vorausschauende Nutzung von Innovationen unter Berücksichtigung veränderlicher Gesetzesvorgaben. Sich widersprechende Anforderungen können im Vorfeld in Einklang gebracht sowie Planungsmodule und Softwaretools firmenübergreifend aufeinander abgestimmt werden.

Das Resultat sind verkürzte Planungszeiten und die Vermeidung von Störfaktoren an kommunikativen Schnittstellen, sodass Änderungen und Nachträge auf ein Minimum – und damit auch die Kosten – reduziert werden.

Teil des Bauplanungs- und Prozessmanagements ist die Nutzung neuer Möglichkeiten der 3-D-Planung mittels BIM: Alle Projektbeteiligten arbeiten unternehmens- und gewerkeübergreifend an einem zentralen dreidimensionalen, objektorientierten Gebäudemodell, in dem jedes reale Bauteil seine virtuelle Entsprechung hat. Diese Objekte sind mit nahezu beliebig vielen vernetzten Eigenschaften jederzeit aktuell verfügbar. Auf der Baustelle erfordern bisherige BIM-Lösungen jedoch ein geschultes Vorstellungs- und Abstraktionsvermögen. Um die Planung auch für den ungeschulten Blick auf die Baustelle übertragbar zu machen, hat die formitas Gesellschaft für IuK-Technologie eine Augmented-Reality-Applikation entwickelt, mit der dreidimensionale Baupläne per Smartphone oder Tablet in Echtzeit über Aufnahmen des Bauobjekts projiziert und eingesehen werden können. Das geplante virtuelle Gebäude ist mit der Realität auf der Baustelle oder im fertigen Bauwerk direkt vergleichbar. Darüber hinaus können viele verschiedene Planungsdaten in der App vereint und kombiniert werden, wodurch sich die unterschiedlichen Gewerke wesentlich einfacher koordinieren lassen. Die Informationen bezieht die App über das Internet. Anders als unhandliche, oft schwer verständliche zweidimensionale Pläne ist die digitale Visualisierung jederzeit und für jeden Nutzer verfügbar. Bauleiter können sehen, was sich hinter bereits verputzten Decken, Wänden und Böden befindet, ob und welche Bauelemente fehlen oder ob diese sich an der richtigen Stelle befinden. Probleme werden sehr viel frühzeitiger erkannt und damit Bauabläufe sowie Planungs- und Realisierungsprozesse verbessert. Zudem trägt das virtuelle Modell im Gespräch mit Auftraggebern zu einer verständlichen Demonstration und Erläuterung der Bauprozesse bei. Da das Konzept eine Datenbankanbindung vorsieht, ist es auch denkbar, dass Informationen zu allen Arten von Objekten schon während der Bauphase intuitiv zugänglich gemacht werden können.

Baustellenbedingungen vermeiden

Der Abgleich virtueller und gebauter Realität bietet auch nach Abschluss der Bauphase Möglichkeiten verbesserter Koordination. Werden die entsprechenden Daten, wie etwa Zusatzinformationen zu Wartungsterminen und zur technischen Gebäudeausstattung kontinuierlich eingepflegt, können diese für das gesamte Gebäudemanagement, von der Instandhaltung bis zu späteren Umbaumaßnahmen, nutzbar gemacht werden. Kritischer Erfolgsfaktor für eine gute Nutzbarkeit des Prototypen ist die korrekte Positionierung der virtuellen Objekte in der Darstellung, sowie die einfache Orientierung der Anwendung anhand von WLAN, GPS und weiterer Sensorik.

Auch die konkrete bauliche Umsetzung war Thema im Forschungsprojekt. Das Modell der Imtech Deutschland zur industriellen Vorfertigung setzt bei den häufigen Qualitätsverlusten im Bau großer Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung an. Diese entstehen oft, wenn Standardrohre unter üblichen Baustellenbedingungen mit Schmutz, Kälte, Hitze, beengten Platzverhältnissen und Termindruck zusammengebaut werden. Die projektspezifische Vorfertigung und termingerechte Anlieferung von Rohrleitungsteilen bieten hier eine Lösung an. Neben den besser kontrollierbaren Produktionsbedingungen in der Werkstatt und damit besserer Qualität der Bauteile kann durch die industrielle Vorfertigung auch die Bauzeit reduziert werden. Eine wesentliche Zeitersparnis ergibt sich durch die Automatisierung im Bereich der Planung und Entwicklung sowie die verbesserte Implementierung. Auch zeigte sich, dass sich die Arbeitszeiten in vielen Nebentätigkeiten deutlich reduzieren lassen. Eine weiterführende Automatisierung birgt zusätzliches Potenzial im Hinblick auf Qualität und Durchlaufzeit. Generell kann die industrielle Rohrleitungs-Vorfertigung für Heizungs- und Kaltwasseranlagen bei allen bekannten Anwendungen eingesetzt werden. Voraussetzungen sind die genaue Planung sowie die Beachtung der maximalen Abmessungen und des maximalen Gewichts für den Transport. Der Komplexität der Anlagenteile hingegen sind keine Grenzen gesetzt.

Erste Validierungen und Praxistests der drei Geschäftsmodelle haben bereits zu positiven Ergebnissen geführt: Für die gesamte Branche konnten Wege und Methoden aufgezeigt werden, wie der funktionale und phasenorientierte Bauprozess im Sinne von Qualität und Effizienz gestaltet werden kann.

Zeppelin Rental App reloaded

GARCHING BEI MÜNCHEN (GB). Mobil noch schnelleren Zugriff auf Mietmaschinen und -geräte haben Bauunternehmer und Handwerker mit der neuen Zeppelin Rental App. Diese bietet neben den gewohnt detaillierten Produktinfos ab sofort auch eine Anfragefunktion für alle Mietartikel. Über die verbesserte Suchfunktion findet der Nutzer einfach und bequem die gewünschten Produkte und legt diese direkt in den Warenkorb.

Auch optisch erhielt die App eine Auffrischung und besticht nun durch ihr klares und schlichtes Erscheinungsbild. „Wir haben uns ganz bewusst für ein sehr reduziertes Design entschieden und die Funktionalität in den Vordergrund gestellt", erklärt Dominik Baumann, Bereichsleiter Marketing. „Unsere Kunden sind auf der Baustelle, haben wenig Zeit und wollen so einfach wie möglich Informationen zum Equipment und nächstgelegenen Standort haben." Bewährte Funktionen wie die mobile Standortsuche mit Ortungsfunktion und Routenplaner sowie ein integrierter Reader für das Einlesen von QR-Codes bleiben bestehen. Ebenso erhalten blieb die Favoritenverwaltung, die den Schnellzugriff auf häufig benötigte Produkte und Standorte erlaubt. Neben einer App für iPhone und Android gibt es neu auch eine App für Windows-Phones. Alle drei Versionen sind für Deutschland und Österreich erhältlich und können kostenlos in den jeweiligen Stores heruntergeladen werden.

Aufmaß schnell ermitteln

Funk-Übertragung für Massen- und Mengenermittlung

BONN. Ausführende Bauunternehmen möchten schnell und einfach Aufmaße erfassen. Außerdem sollen diese exakt und für alle Beteiligten jederzeit nachvollziehbar sein. Die Lösung für diese Aufgabenstellung heißt Laserentfernungsmesser mit Übertragung der Werte via Bluetooth, Software für Aufmaß, Massen- und Mengenermittlung sowie Bauabrechnung und Datenübertragung per GAEB und REB an die entsprechenden Büroprogramme zur Weiterverarbeitung oder Prüfung.

Der Ingenieur „funkt" sein Aufmaß zu seinem Tablet-Computer. Foto: MWM

Bluetooth bildet die Schnittstelle zwischen dem Laserentfernungsmesser und den mobilen Geräten wie Laptop, Tablet, Smartphone oder Mobiltelefon. Mit einem Laserdistanzmesser misst der Ingenieur die Werte für sein Aufmaß und „funkt" diese dann zu MWM-Libero, einer Spezialsoftware für die Bereiche Aufmaß, Mengen- und Massenermittlung sowie Bauabrechnung. Das Programm hat der Anwender auf seinem Laptop, Tablet-Computer oder auf seinem Android-PDA/Smartphone installiert. MWM Libero ist nicht an bestimmte Gewerke gebunden, sondern kann in allen Bereichen eingesetzt werden. In dem Programm zur freien Mengenermittlung nach der REB 23.003 (Ausgabe 1979 und 2009) ist auch die Fakturierung für Abschlags- und Schlussrechnungen sowie die Angebotserstellung integriert. MWM-Libero beinhaltet Schnittstellen nach REB (DA11, DA11e, DA11s), GAEB 90, GAEB 2000 und GAEB DA XML. GAEB- und REB-Daten können problemlos gelesen und erstellt werden.

Die Vorgehensweisen für die Erstellung eines Aufmaßes für einen Kostenvoranschlag oder die Mengenermittlung zwecks Rechnungserstellung oder Rechnungsüberprüfung sind ähnlich. Im ersten Fall überträgt der Anwender das relevante Leistungsverzeichnis oder sein Stamm-LV per GAEB-Datei in MWM Libero oder erstellt das LV manuell im System. Nachdem er die Leistungspositionen, für die das Aufmaß durchgeführt werden soll, im Programm markiert hat, selektiert er die Formel nach der die Berechnung durchgeführt werden soll und „funkt" die mit dem Laserentfernungsmesser gemessenen Werte an das System. Ist ein Maß übertragen, kann er direkt die nächste Aufmaßzeile per Laser in der Software anwählen, um die weiteren Daten in die relevanten Positionen zu übertragen.

Im zweiten Fall überträgt er den in Regel in der Haus-EDV vorliegenden Auftrag per GAEB-Datei in MWM-Libero. Nach der Messung mit dem Laserentfernungsmesser „funkt" er auch hier die Ansätze per Bluetooth in die zuvor ausgewählten Leistungsposition im entsprechenden Teilabschnitt des Projektes. Bei beiden Verfahren werden nicht die Ergebnisse der Berechnungen, sondern die Werte übertragen. Die benötigten Berechnungsformeln selektiert der Anwender in MWM-Libero, wobei die letzte benutzte Formel immer vorgeschlagen wird. Somit ist für jeden Beteiligten – und speziell für den Auftraggeber – das Aufmaß nachvollziehbar. Manche Auftraggeber fordern sogar nur den mathematischen Ansatz sowie die Aufmaßwerte und ermitteln die Ergebnisse selbst. Auch die deutsche Baunorm REB 23.003 sieht nur die Übermittlung der Ansätze vor.

Die aktuellen Leistungsverzeichnisse überträgt der Ingenieur immer per GAEB-Datei in die entsprechende Bürosoftware oder in das AVA-Programm, während er die ermittelten Mengen per DA 11 Datei in die Programme zur Weiterverarbeitung überträgt. Große industrielle Auftraggeber und auch beispielsweise die Deutsche Bahn verwenden die Daten auch zur Rechnungsüberprüfung. Damit sie die Prüfberechnung mit dem Rechnungsergebnis des Bauunternehmers vergleichen können, ist das Aufmaß nach REB zu erstellen.

Das gesamte Vorgehen trägt zur Dokumentation bei. Die Auswertung erfolgt wahlweise nach Positionen, Räumen oder nach freien Kriterien. Die Daten können nach GAEB, REB, zu Word, zu Excel und PDF und natürlich auf jeden Drucker ausgegeben werden. Für den Ausdruck der Daten sind verschiedene anwenderspezifisch anpassbare Vorlagen wie Hochformat, Querformat, Listenausgabe oder eine Tabellenausgabe verfügbar. Neben der Aufmaßerfassung erstellt der Anwender auch Fotos oder Aufmaß-Skizzen und ordnet diese den entsprechenden Positionen zu. Sollte ein Aufmaß vor Ort nicht notwendig sein, ermittelt MWM-Libero die Daten mit einer optionalen Zusatzsoftware auch aus Fotos oder Zeichnungen.

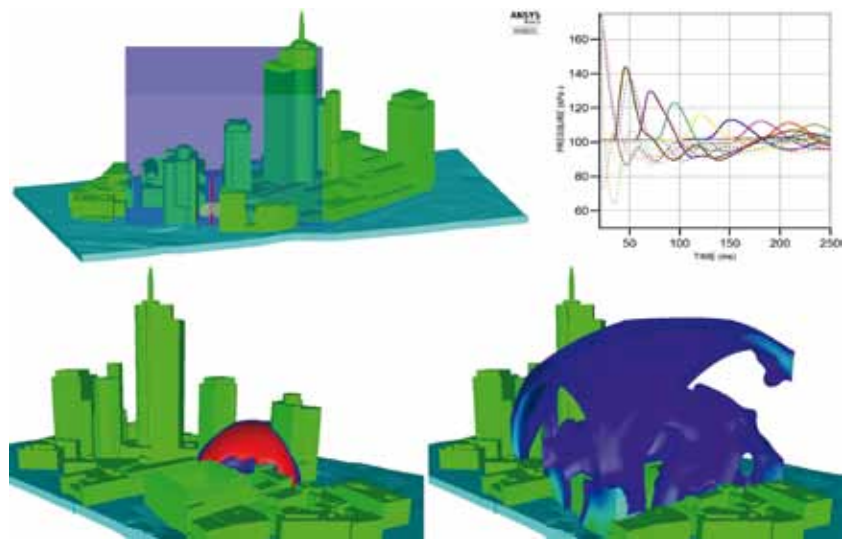
Müssen Versorgungsunternehmen oder beauftragte Ingenieurbüros Schächte für Hausanschlüsse oder an langgestreckten Baumaßnahmen wie zum Beispiel Straßen, Schienen, Wasserstraßen messen, ist es vorteilhaft neben dem Aufmaß auch die GPS-Koordinaten zu speichern. Danach verknüpft der Anwender die Koordinaten mit dem Außmaß und kann so auch zu einem späteren Zeitpunkt immer noch über die Koordinaten die Aufmaße entsprechend zuordnen.

Mit der hier aufgeführten Methode können Ingenieure und ausführende Unternehmen bei der Aufmaßerstellung Zeit und Kosten sparen und ein jederzeit für alle Beteiligte nachvollziehbares sowie technisch einwandfrei dokumentiertes Aufmaß erstellen.

Explosionsschutz im Stadtgebiet

Ingenieure simulieren die Detonation von Fliegerbomben

MÜNCHEN. Explosionen wie etwa die kontrollierte Sprengung von Fliegerbomben aus dem Zweiten Weltkrieg können schwere Schäden an den umliegenden Bauwerken verursachen. Ingenieure der Technischen Universität München (TUM) haben Modelle entwickelt, um die Auswirkungen von Detonationswellen im Stadtbereich vorhersagen zu können. Die Simulationen könnten im Ernstfall auch Menschenleben retten.



Darstellung des Simulationsmodells aus Gebäudeobjekten und dem Geländemodell mit Luftraum, Detonationszentrum und Messpunkten (links oben), der Druckverläufe für ausgewählte Messpunkte (rechts oben) und der Druckwellenausbreitung zu zwei diskreten Zeitpunkten. Foto: DETORBA/TUM

Im August 2012 wurde in einer Baugrube in Schwabing eine 250 Kilogramm schwere Fliegerbombe aus dem Zweiten Weltkrieg entdeckt. Da sie nicht entschärft werden konnte, wurde sie kontrolliert gesprengt. 2 500 Menschen mussten ihre Häuser verlassen. Die Druckwelle richtete zahlreiche Schäden an den umliegenden Gebäuden an: zerborstene Scheiben, Risse in den Wänden und herabfallende Deckenteile. Im November 2013 zerstörte die kontrollierte Sprengung eines Blindgängers in Oranienburg sogar ein ganzes Haus, das sich neben dem Fundort befand.

Wissenschaftler um Professor Martin Mensinger vom Lehrstuhl für Metallbau der TU München forschten im Projekt „Verfahren zur Analyse von Detonationseinwirkungen in urbanen Gebieten" (DETORBA) an Möglichkeiten, durch neue Simulationsmethoden Schäden durch Detonationswellen an Bauwerken genauer zu prognostizieren. Zunächst erstellten die Ingenieure realistische Modelle, um das Verhalten der Detonationswelle vorherzusagen. Die Druckwelle wird von den Gebäuden reflektiert. Dadurch kommt es zu mehrfachen Überlagerungen der zurückgeworfenen Wellen. Bereits einfache Gebäudeformen führen zu äußerst komplexen Wechselwirkungen. Um diese so realistisch wie möglich berechnen zu können, nutzten die Ingenieure hochauflösende dreidimensionale Stadtmodelle, die auf Geoinformationssystemen (GIS) beruhen.

Da die anfälligen Stellen von Bauwerken und Bauteilen bekannt sind, können die Forscher anhand der Modelle sehr genau abschätzen, wo in der Baustruktur Schädigungen zu erwarten sind und welches Ausmaß sie erreichen. Aber auch die Verletzungsgefahr für die Menschen durch eine Detonation im städtischen Raum bewerten die Wissenschaftler. Wo und wie die Explosion Bauteile und Bauwerke verformt, analysieren die Ingenieure durch eine Kombination der Druckwellen-Simulation mit mechanischen Modellen. Auf Basis dieser Ergebnisse erforschen sie beispielsweise, wie die Widerstandsfähigkeit der Pfeiler von Bauwerken gesteigert werden kann.

Nachgiebigkeit der Pfeiler schützt Bauwerke

„Wir haben gezeigt, dass Stützen deutlich geringer durch Druckwellen beansprucht werden, wenn sie nachgiebiger sind", erklärt Bauingenieur Stefan Trometer. „Eine gezielte Nachgiebigkeit entsteht beispielsweise durch eine gelenkige Befestigung der Stütze auf dem Fundament. Wenn man diesen Befestigungspunkt zusätzlich etwas unterhalb der Geländeoberfläche anordnet, hat dies ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit. Wir entwickeln hierfür spezielle Stützen in Stahl-Beton-Verbundbauweise."

Es ist außerdem möglich für fiktive Szenarien – dazu gehören Fliegerbombenfunde oder andere Bedrohungen wie Attentate – Gefährdungskarten zu erstellen. Im Ernstfall sollen Rettungskräfte die Möglichkeit haben, auf die Simulationen zuzugreifen. Sie erhalten so Informationen darüber, an welchen Stellen die größten Schäden zu erwarten sind und welche Bereiche beispielsweise für Rettungswege frei sein könnten. Auch die Evakuierungen von Gebäuden bei Fliegerbombenfunden könnten mithilfe der Karten besser geplant werden.

Neue Sicht

Bauvorhaben in 3-D visualisiert

MÜNCHEN. Mit einer Virtual Reality Brille können Architekten, Bauunternehmer oder deren Kunden 3-D-Gebäudemodelle am Bauort betrachten. Sie erhalten damit eine realistische Einschätzung der Planung vor Ort. Fraunhofer FIT zeigte das System auf der Messe Bau in München.

Das Bürogebäude rechts soll renoviert werden; linker Bereich die virtuelle Überlagerung anhand der 3-D-Gebäudedaten. Foto: Fraunhofer FIT

Die Arbeitsprozesse in Architektur, Bauplanung und Durchführung haben sich durch die Digitalisierung grundlegend geändert. Die CAD-Zeichnungen werden heute zunehmend in eine zentrale 3-D-Gebäudedatenmodellierung (BIM) überführt. Alle relevanten Gebäudedaten werden digital erfasst und stehen für verschiedene Zwecke entlang der Bauplanung und Durchführung bereit. Fraunhofer FIT nutzt diese bereits vorhandenen so genannten BIM-Daten und erstellt daraus ortsgenaue Visualisierungen, indem diese mit Echtzeit und einer speziellen Verortungssensorik verknüpft werden.

Die „Auto AR" getaufte Lösung kann in wenigen Minuten auf jedes Auto montiert werden, das dann genau verortet wird. Die Ortsdaten werden in Echtzeit mit dem digitalen Gebäudemodell verbunden und generierte Ansichten auf das Modell verwendet, die dem aktuellen Blickwinkel des Beifahrers entsprechen. „Entscheider, etwa Architekten, Bauunternehmer oder deren Kunden, erhalten so eine verbesserte, realistische Einschätzung der Planung vor Ort. Die virtuelle Überlagerung erfolgt mit Zentimeter-Genauigkeit", so Dr. Leif Oppermann, Leiter der Abteilung Mixed and Augmented Reality Solutions des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik FIT. Darüber hinaus können die Daten auch aufgenommen und zu einem späteren Zeitpunkt wiedergegeben werden, auch mit Variationen und auf anderen Geräten.

Auf dieser technologischen Basis lassen sich leicht weitere Anwendungsszenarien realisieren, ein Beispiel sind große Bauvorhaben. Diese sind aufgrund der in Deutschland vorgeschriebenen – und von den Bürgern auch zunehmend erwarteten – aktiven Bürgerbeteiligung kompliziert und dadurch oft langwierig und teuer. Eine technische Unterstützung der öffentlichen Auslegung verspricht hier die Kommunikation zwischen Bürgern, Behörden und Vorhabenträgern zeitgemäß zu vereinfachen und Möglichkeiten zur frühzeitigen Einsichtnahme und für konkretes und strukturiertes Feedback zu schaffen.

DEUTSCHES BAUBLATT
mit Baugerätemarkt

Impressum

42. Jahrgang, Nr. 378
Januar/Februar 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.

Damit der Stress nichts verbaut

Warum Schubladendenken der Gesundheit gut tut – ein Beitrag von Marc M. Galal

FRANKFURT AM MAIN. Überstunden, ausgefallene Pausen, Schichtarbeit, Rufbereitschaft und ein Übermaß an Aufgaben gehören heute für Millionen von Beschäftigten zum Alltag. Auch zigtausend Arbeitnehmer im Baugewerbe leiden unter dem psychischen Druck ihres Arbeitsalltags und fühlen sich – oft ohne sich die vermeintliche Schwäche eingestehen zu wollen – schlichtweg überfordert. Stress beginnt im Kopf. Umso wichtiger ist es, an der persönlichen Einstellung zu arbeiten, um mentale Stärke gegenüber den objektiv wirkenden Stressoren auf der Baustelle und im Büro aufzubauen, um tatsächlich soweit belastbar zu sein und zu bleiben, dass es für den einzelnen Mitarbeiter und das Bauunternehmen samt Chef gesund ist.

Die mentale Einstellung ist ein wichtiger Faktor, um mit den vielfältigen Herausforderungen auf der Baustelle und im Büro adäquat umzugehen. Hier der Zeitdruck der Terminbaustelle, dort sollte endlich die Endabrechnung gemacht werden, damit Geld ins Haus kommt. Ganz nebenbei läuft die Kalkulation für neue Ausschreibungen. Schließlich brauchen Bauunternehmen Folgeaufträge, um mittel- und langfristig die wirtschaftliche Zukunft zu sichern. Und dann kommt auch noch der Auftraggeber oder Bauherr mit Extrawünschen ums Eck, die natürlich mal wieder auf dem letzten Drücker und „just in time“ umgesetzt werden sollen. Stress, wohin das Auge nur blickt – manchmal müsste man als Bauunternehmer oder Projektleiter schier zwei Köpfe zum Denken und vier Hände zum Arbeiten haben.

Betrachtet man die Handlungs- und Vorgehensweise erfolgreicher Menschen, stellt man fest, dass diese meistens über eine Stärke verfügen: Sie besitzen die Fähigkeit, sich mit unzähligen Themen zu beschäftigen, ohne selbst in der Flut der Aufgaben und Entscheidungen unterzugehen. Sie beherrschen es, viele Dinge zeitgleich zu bewältigen, ja sogar voranzubringen, ohne gestresst zu sein. Diese Art der Belastbarkeit gilt in der heutigen Zeit, in der auch in der Baubranche die Anforderungen auf den Einzelnen und die Unternehmen stetig wachsen, als Schlüsselkompetenz.

Ständiger Druck macht krank

Tag für Tag werden immer schneller immer mehr Dinge von uns erwartet. Kunden fordern mehr an Leistungen und Service, der Chef erwartet größere oder mehr Baustellen in der gleichen Zeit, Umsatz- und Renditesteigerungen werden oft selbstredend vorausgesetzt, ganz nebenbei wird Personal aus Kostengründen wegrationalisiert. Baustellen müssen im Eiltempo eingerichtet und abgewickelt werden. Wir nehmen mehr Informationen auf, sollen größere Ziele erreichen, mit höherem Druck umgehen – nicht nur dem von außen durch Vorgesetzte oder Kunden, sondern auch, weil wir uns zusätzlich selbst unter Druck setzen. „Die Konkurrenz schläft nicht!“ – weder im persönlichen Umfeld noch unternehmerisch betrachtet. Kein Wunder, dass regelrecht ein Kampf tobt: Probleme wachsen uns immer mehr über den Kopf. Wir haben das Gefühl, dem Druck nicht länger standzuhalten. Wir verlieren nicht nur den Überblick, sondern mit dem Gefühl des Versagens verlieren wir auch das Selbstwertgefühl und Selbstbewusstsein. Als logische Folge nimmt die Arbeitsleistung ab.

Belastbarkeit – für und wider

Auf die Frage „Sind Sie belastbar?“ antworten viele Menschen, ohne lange zu überlegen, mit „Ja!“. Sie halten sich für belastbar, wenn es darum geht, die übertragenen Aufgaben selbstständig und eigenverantwortlich zu erledigen, falls nötig dafür Überstunden zu machen, in Situationen unter hohem Druck den Überblick zu bewahren und sich nach einem Misserfolg selbst wieder zu motivieren, einen weiteren Versuch zu starten. Der Glaube ist vorhanden, über ausreichend physische und psychische Ressourcen zu verfügen, die in stressigen Situationen helfen, notwendige Kräfte zu mobilisieren. Der Zugriff beziehungsweise die Nutzung dieser Ressourcen wird als Resilienz bezeichnet. Ob die Toleranz des Systems Mensch gegenüber den immer mehr werdenden Störungen tatsächlich ausreicht, ist in Frage zu stellen. Von ausreichender Widerstandsfähigkeit kann nicht die Rede sein, werden die zunehmenden Fälle von Überforderung, psychosomatischen Krankheiten und Burnout betrachtet.

Inwieweit ein Bauunternehmer im Büro, der Bauleiter auf der Baustelle oder der Bauingenieur in der Produktentwicklung sich selbst als widerstandsfähig

Unter Druck. Foto: Wolfgang Pfensig/www.pixelio.de

beschreibt und erlebt beziehungsweise wie er von anderen in einer belastenden Situation wahrgenommen wird, ist nicht immer deckungsgleich. Denn ob eine Situation subjektiv als belastend empfunden wird, hängt stark von der Bewertung des Einzelnen ab. Der bekundete Wille und die persönliche Entscheidung, sich Beanspruchungen auszusetzen beziehungsweise diese nicht zu vermeiden, sagt ebenfalls nichts darüber aus, wie der Einzelne sich letztendlich unter Stress verhält – sich selbst und anderen gegenüber. So gesehen ist es meistens nicht vorhersehbar, wie anfällig jemand für Stress ist – es kommt immer auf die jeweilige Situation, die persönliche Einstellung und das Umfeld an.

Eine wichtige Frage, die sich aktuell stellt, ist: Wie sinnvoll ist Belastbarkeit überhaupt? Ist sie im Berufsalltag so ausgeprägt, dass ein Mitarbeiter sich alles gefallen lässt und alles auf sich nimmt, hat diese positiv betrachtete Kompetenz eher negative Auswirkungen. Belastbar zu sein, bedeutet ausdauernd und meist mit einem hohen Grad an Selbstdisziplin eine hohe Arbeitsbelastung gut zu bewältigen. Bei den meisten Menschen, die sich als belastbar bezeichnen, ist eine hohe Leistungsbereitschaft gepaart mit einer ebenfalls hohen Leistungsfähigkeit. Zum Wollen kommt das Können und demzufolge die Fähigkeit, komplexe Problemstellungen nicht nur lösen zu wollen, um Belastbarkeit zu demonstrieren, sondern auch zu können, um die Belastung in Grenzen zu halten.

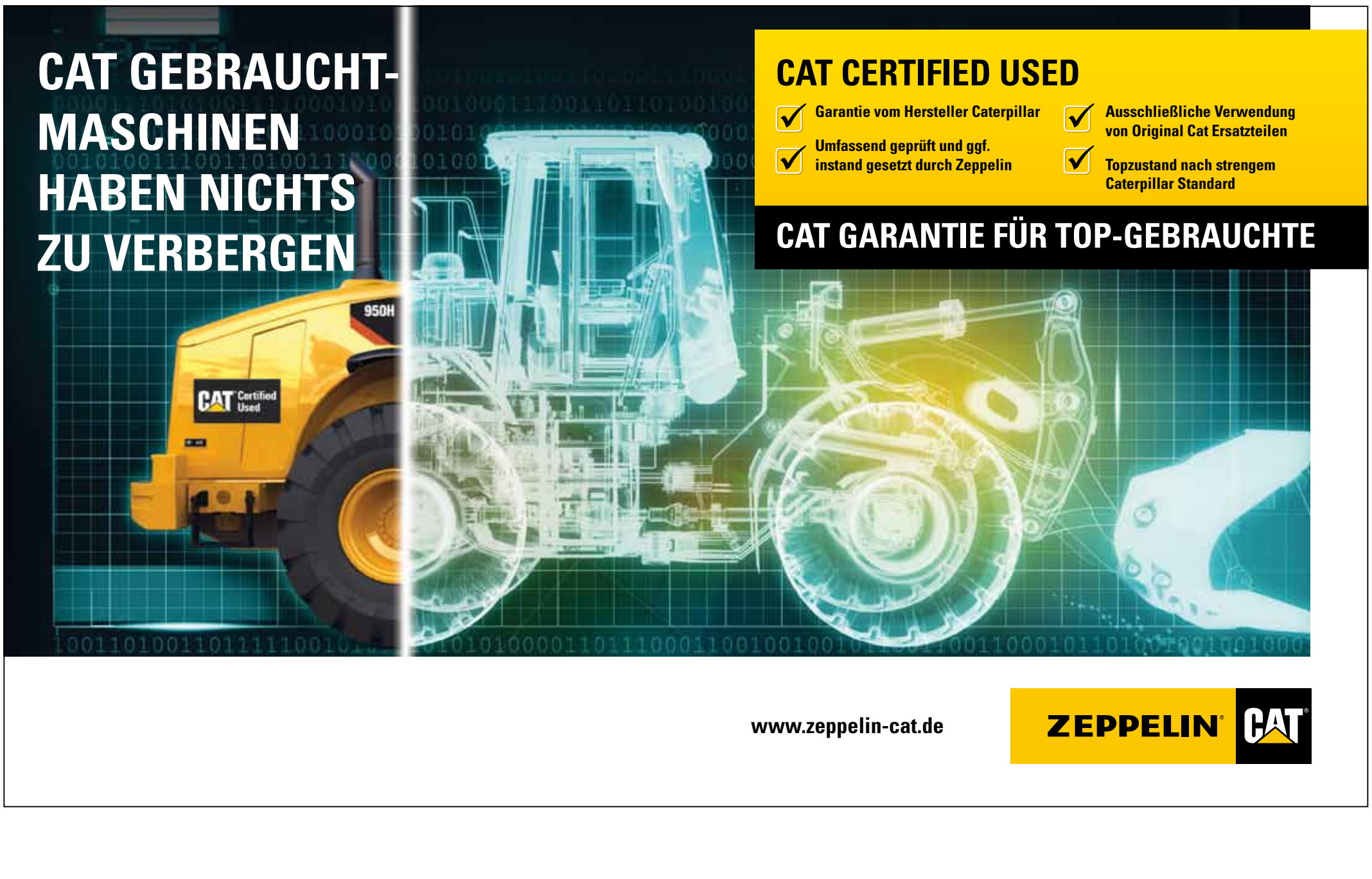
Im Umgang mit Stress ist es nicht leicht, gelassen zu sein. Befinden wir uns unmittelbar in der belastenden Situation und wissen vor lauter Problemen nicht, was wir zuerst angehen sollen, wird dies nur schwer gelingen. Oft ist der Grad der Gelassenheit beziehungsweise die Fähigkeit, Dinge mit einer gewissen Abgeklärtheit zu betrachten, abhängig von unserer Erfahrung. Im Wissen, dass es bislang immer eine Lösung gab, vertrauen wir auf uns – und das ist ein vollkommen natürlicher Mechanismus, um meistens eine gute Lösung zu finden. Gelassenheit hat in diesem Fall viel mit der Fähigkeit zu tun, loszulassen. Ganz konkret etwas loszulassen, das uns Stress verursacht. Ob konkrete Aufgabe oder nur ein Gedanke oder ein Gefühl. Wenn wir es schaffen, das was uns stört oder blockiert, erst einmal zu benennen und – sei es nur gedanklich – loszulassen, sind wir der Lösung schon einen großen Schritt näher. Wie? Dies gelingt durch einen kleinen Trick ganz einfach: Das Schubladendenken oder das Schubladenhandeln verhilft uns in folgenden drei Schritten zu mehr Gelassenheit in stressigen Zeiten:

1. Jedes große Problem und jede herausfordernde Aufgabe bekommen eine Schublade, ein Register, eine Mappe.
2. Dort werden das Thema und der aktuelle Stand notiert; eventuell auch, wer dazu befragt und hinzugezogen werden kann, um eine Lösung zu finden.
3. Wichtig ist es, den nächsten Schritt terminlich zu fixieren, das heißt, genau festzulegen, wann die nächste Aktivität erfolgt und diesen Termin verbindlich in den Kalender zu übertragen.

Die Vorteile dieser Vorgehensweise liegen auf der Hand: Mit jeder Aufgabe, die ab sofort eine „Schublade“ hat, lassen wir ein Problem los. Wir haben für den Augenblick alles Notwendige angestoßen und können die Akte schließen. Erst zum nächsten festgelegten Termin gehen wir diese Aufgabe wieder an, dann allerdings mit voller Kraft. Anstatt sich zu verzetteln und dadurch unter Stress zu geraten, sind wir konzentriert und schaffen es, schneller mehr Themen zu bearbeiten. Sollten wir in der Zwischenzeit etwas entdecken, das zu einer Aufgabenstellung passt, wissen wir wohin damit, sodass jede Information gesichert ist. Anstatt schlafloser Nächte, weil wir unsere Probleme wieder einmal mit ins Bett nehmen, können wir mit Struktur und System dem alltäglichen Stress auf der Baustelle und im Büro begegnen, sodass wir das nächste Mal auf die Frage, ob wir belastbar sind, getrost und ehrlich antworten können „Ja!“

Der Autor des Beitrags, Marc M. Galal, ist Verkaufspsychologie und Trainer. „Das große Geheimnis des Erfolgs oder Misserfolgs liegt in der persönlichen Einstellung“, ist er überzeugt. Entwickelt hat er die nls-Strategie, die Unternehmen wie Ikea, Toyota, Nike oder Bang & Olufsen einsetzen. NLS steht für Neuro Linguistic Selling.

Anzeige



Baumeister im Deutschen Museum

Nachwuchs an das Handwerk und Technik heranführen

MÜNCHEN (SR). Das Deutsche Museum ist um weitere Exponate reicher: Werkbank und Werkzeug sind ab sofort Inventar der Ausstellung und Teil des Kinderreichs. Sie gehören zur Initiative „Baumeister gesucht“, welche die Verbände der Bayerischen Bauwirtschaft ins Leben riefen und dem Deutschen Museum stifteten. Damit soll der Nachwuchs an Technik und das Handwerk herangeführt werden. Regelmäßig sollen Kinder in Workshops das Hämmern, Feilen, Sägen und Schleifen lernen.

Baumeister im Deutschen Museum. Kinder der Kita Bullerbü legten den Grundstein für die „Baumeister-Stadt“. Fotos: Deutsches Baublatt

So wie es sich für eine ordentliche Grundsteinlegung gehört, konnten die Jüngsten mit Mörtel und Ziegel bereits erste Erfahrungen beim Mauern erlangen, als die Werkbank eingeweiht wurde. Zusammen mit Generaldirektor Professor Wolfgang M. Heckl und ifp-Direktorin Professorin Fabienne Becker-Stoll nahmen Kinder der Kita Bullerbü Kellen in die Hand und setzten Stein auf Stein für die „Baumeister-Stadt“ im Deutschen Museum.

Devise früh übt sich

Unter den 1,5 Millionen Besuchern waren an die 120 000 Kinder, die 2013 dem Deutschen Museum einen Besuch abstatteten. So wie das Deutsche Museum den Jüngsten Naturwissenschaften näherbringen will, ist die Initiative „Baumeister gesucht“ darauf ausgerichtet, Kindern im Vorschulalter die Hemmschwelle zu nehmen, sich mit Technik, insbesondere dem Bauen, vertraut zu machen. Schließlich hat jeder Ingenieur einmal klein angefangen. Seit Juli 2014 besuchen pädagogisch geschulte Baumeister bayerische Kindergärten. Sie beraten und unterstützen Erzieher und führen ein Aktionsprogramm mit den Kindern durch. Die Initiative, die auf praktische Lernerfahrung setzt, soll auch in diesem Jahr weitergehen. Dahinter steckt der Ansatz: Wer dabei schon früh Spaß am Umgang mit Werkzeug hat, lässt sich vielleicht später dafür begeistern, einen Bauberuf zu ergreifen. Thomas Schmid, Hauptgeschäftsführer im Verband der Bayerischen Bauindustrie: „Das Anfassen mit den eigenen Händen ist eine wichtige Erfahrung, gerade für Kinder, die ihre Talente erst entdecken. Mit dem Baumeister-Paket wollen wir das praktische Erleben fördern und Sympathie für alle Facetten und Berufe des Bauens erzeugen.“

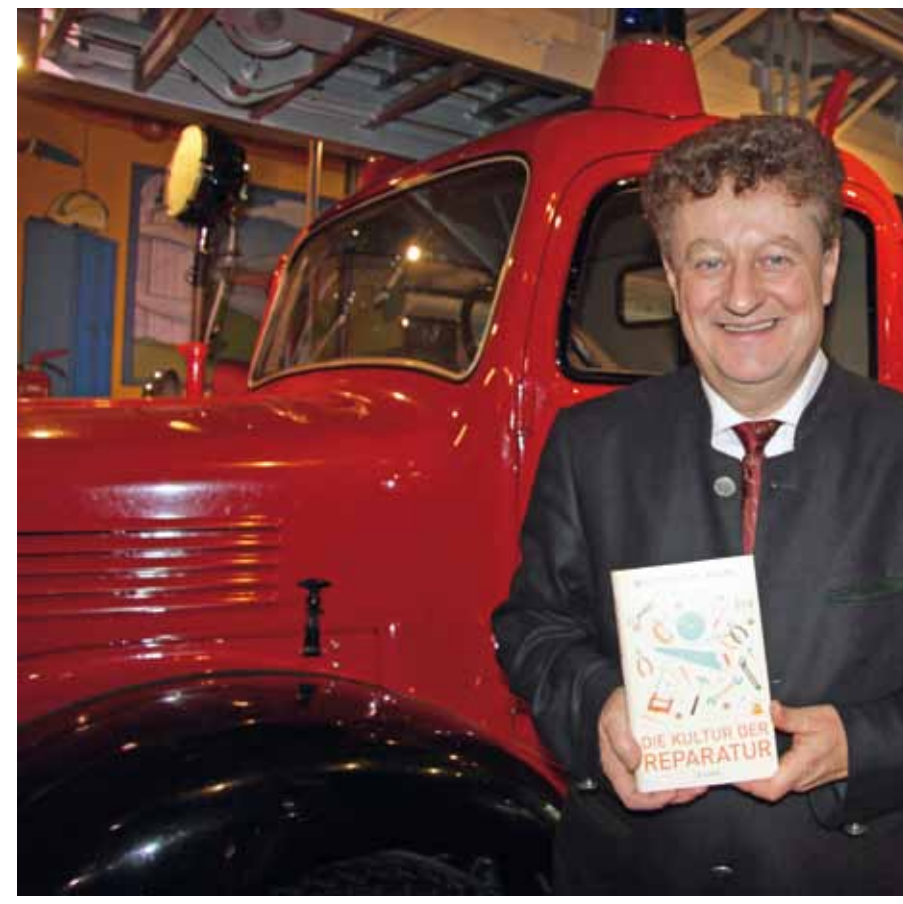
Ausgezeichnete Ausbildung

KÖLN. Ausgezeichnet im doppelten Sinn, das ist Julius Katz (Bild links). Mit einem „sehr gut“ schloss er seine Ausbildung zum Groß- und Außenhandelskaufmann bei der Zeppelin Niederlassung Köln ab. Für die Note eins im Abschlusszeugnis und für seine besondere Leistung wurde er von der IHK Köln geehrt. Von 9 000 Azubis in Köln, Leverkusen, dem Oberbergischen Kreis, dem Rhein-Erft-Kreis und dem Rheinisch-Bergischen Kreis schafften es gerade einmal 493 Absolventen des Ausbildungsjahrgangs 2014, so erfolgreich wie Julius Katz abzuschneiden. Auch die Zeppelin Niederlassung Köln als ausbildendes Unternehmen von Katz wurde für ihren Einsatz bei der Ausbildung mit einer Urkunde gewürdigt. „Bei Zeppelin legen wir einen großen Wert auf eine fundierte Ausbildung und setzen uns dafür ein, dass unsere Auszubildenden auf ihren Beruf richtig vorbereitet werden. Die beiden Auszeichnungen der IHK sind der Beweis, dass wir damit richtig liegen“, so Heike Lück (Bild rechts), die kaufmännische Leiterin aus Köln und vor Ort zuständig für die kaufmännische Ausbildung. Julius Katz wurde von Zeppelin nach Ablauf seiner Ausbildung übernommen. Heute arbeitet er als Disponent in Köln. Foto: IHK Köln

Selberschrauben statt Wegwerfen

Der Chef des Deutschen Museums, Professor Wolfgang M. Heckl, plädiert für eine Ku

MÜNCHEN (SR). Dass Geräte kurz nach Ablauf der Garantie kaputt gehen und sie kaum noch zu reparieren sind, passt ihm gar nicht: Professor Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums in München und damit des größten naturwissenschaftlich-technischen Museums der Welt. Der Wissenschaftler und Nanophysiker fordert: „Wir brauchen eine Kultur der Reparatur“ – so auch der Titel seines Buches. Geht bei ihm ein Radio oder ein Fön kaputt, macht er sich selbst ans Schrauben. Wir trafen ihn am Rande der Initiative „Baumeister gesucht“, als er zwei gespendete Werkbänke und Werkzeug im Kinderreich des Deutschen Museums einweihte, um den Nachwuchs vom Handwerk und der Technik zu überzeugen.



Deutsches Baublatt: *Die Jugend interessiert sich mehr für ihr Smartphone als für Naturwissenschaften. Wie schwierig ist es denn, den Nachwuchs für Technik zu gewinnen?*
Professor Wolfgang M. Heckl: Es kommt auf das Alter an. Bei jedem Kind ist noch die angeborene Neugierde vorhanden, die den Menschen erst zum Menschen macht. Die Schwierigkeiten beginnen eher beim Eintritt in die Pubertät, wenn die Interessen sich auf andere Dinge richten – wie die digitale Welt. Diese ist zwar durchaus wichtig. Nur wird sehr oft vernachlässigt, dass die digitale Welt auf der elektrischen und elektronischen Welt basiert und man verstehen muss, wie alles zusammenhängt. Nur das Anwenden von Apps wird uns als Exportnation nicht helfen, unser Geschäftsmodell weiterhin so zu betreiben, dass wir in Wohlstand leben können. Wir brauchen den Nachwuchs, der sich mit den Grundlagen beschäftigt. Wir sind auch im digitalen Zeitalter auf junge Menschen angewiesen, die ein Unternehmen gründen. So schön virtuelle Welten sind, geht angesichts der Überbetonung der Digitalisierung doch manchmal verloren, dass es harte Arbeit ist und eben keine Spaßgesellschaft, von der wir leben. Es braucht heute außerschulische Lernorte wie das Deutsche Museum, an denen es möglich ist, den Kindern Mechanik, Elektrik oder eine einfache Fahrradreparatur zu erklären. Hier kann man direkt das Glücksgefühl erleben, etwas zu schaffen und neue Ideen entwickeln. Nur wer etwas baut, bastelt oder zerlegt, kann darauf kommen, wie etwas funktioniert und wie man etwas verbessern könnte.

Deutsches Baublatt: *Was hat denn dazu beigetragen, dass wir die Fähigkeit verlernt haben, etwas zu reparieren?*
Professor Wolfgang M. Heckl: Es haben nicht alle Menschen verlernt, aber zu viele haben sich der Idee der Wegwerfgesellschaft genähert. Das steht in vollkommenen Widerspruch zu unserer Kultur der Reparatur, die wir in den letzten Jahrhunderten erfolgreich betrieben haben. Ein Ritter hätte im Mittelalter nie seine quietschende Rüstung weggeworfen, sondern sie zum Schmied gebracht. Wir sind in die Falle der Wegwerfgesellschaft geraten. Uns allen ist natürlich klar, dass wir nur eine Erde haben und unsere Ressourcen begrenzt sind. Genauso ist uns bewusst, dass wir in Zukunft hundert Prozent unserer Gebrauchsgegenstände – und zwar molekular oder atomar – recyceln müssen. So wie es übrigens die Natur auch macht. Aber: Mindestens 50 Prozent müssen wir reparieren, bevor wir etwas recyceln. Denn das bedeutet immerhin auch einen Energieaufwand. Wir haben das Reparieren verlernt, weil es scheinbar billig war, Neues zu kaufen. Wer heute sagt: Eine Reparatur lohnt sich nicht, mag damit richtig liegen. Aber in diesem Fall habe ich als Konsument den Fehler gemacht, dass ich zu billig gekauft habe. Ich darf dann nicht erwarten, dass ein solch schlecht designtes Gerät reparaturfähig ist.

Deutsches Baublatt: *Qualität hat natürlich ihren Preis, aber manchmal ist teuer nicht zwangsläufig auch besser.*
Professor Wolfgang M. Heckl: Als Kunde muss ich bereit sein, für Qualität mehr auszugeben und darauf zu drängen, dass ich bessere Qualität bekomme. Gutes Handwerk gibt es ja bei uns.

Deutsches Baublatt: *Wie kann ein Kunde erkennen, wie langlebig ein Produkt ist?*
Professor Wolfgang M. Heckl: Ich muss vorher abklären, ob es Reparaturmöglichkeiten und eine Werkstatt gibt, die eine Reparatur übernehmen kann. Ist ein Gerät auf Reparatur ausgelegt und sind die Teile verschraubt und nicht verklebt? Gibt es eine Bevorratung von Ersatzteilen? Solche Fragen sind zu stellen. Ich meine, dass wir auf Gebrauchsgegenstände auch so etwas wie ein Verfallsdatum, sozusagen eine mittlere zu erwartende Lebensdauer, schreiben sollten. Hersteller wissen genau, wie lange Konsumgüter halten. In anderen Bereichen wie der Flugzeugindustrie oder bei Baumaschinen gibt es sehr wohl umfassende Möglichkeiten der Wartung. Hier ist die Kultur der Reparatur durchaus erhalten geblieben. In anderen Ländern dieser Erde im Übrigen auch.

Deutsches Baublatt: *..., weil hier mit Maschinen der zweiten oder dritten Generation gearbeitet wird.*
Professor Wolfgang M. Heckl: Ganz genau. Es ist absolut nichts gegen den technischen Fortschritt zu sagen. Manchmal braucht man etwas Neues, weil alte Technik dem Stand der Entwicklung nicht entspricht und neue Geräte viel mehr können. Wir sollten nicht vergessen, dass die volkswirtschaftliche Entwicklung Deutschlands sehr von Menschen abhängt, die sich mit der Mechanik, Elektronik und Elektrotechnik auskennen, die auf die neuen Herausforderungen der Gesellschaft mit neuen Ideen, Erfindungen und deren marktlicher Umsetzung reagieren können. Die Wurzeln dazu werden im frühen Kindes- und Jugendalter gelegt, beim Spielen mit dem Bau- oder dem Experimentierkasten.

Deutsches Baublatt: *Unter dem Schlagwort Industrie 4.0 steht eine neue Ära in der Wartung bevor. Vernetzung und vorausschauende Fernkontrolle sollen ungeplante Ausfälle ganz vermeiden beziehungsweise etwaige Störungen vorhersehen. Werden diese Entwicklungen dazu beitragen, dass die Menschen die Fähigkeiten zur Reparatur weiter verlernen?*
Professor Wolfgang M. Heckl: Nein, im Gegenteil – das birgt eine große Chance auf ein integriertes vorausschauendes Design im Sinne der Reparaturfähigkeit. Und natürlich gilt auch: Wenn wir Maschinen vernetzen, müssen wir in der Lage sein, diese zu erfinden und zu bauen – und die intelligente Vernetzungstechnik selber zu beherrschen. Man muss die Anzeigen und Daten auch richtig interpretieren und entsprechende Rückschlüsse ableiten können. Die einzelnen Gewerke müssen zusammenarbeiten. Sicher braucht es den Softwareingenieur, aber genauso den Ingenieur, der versteht, wie die Maschinen vom Grundprinzip her funktionieren. Im Deutschen Museum bieten wir Kurse zum 3-D-Druck an – eine tolle Sache. Dabei wird die Welt des Internets mit der Welt des realen Lebens verbunden. Am Endes des Tages brauchen wir den Schalter aus Plastik neu ausgedruckt, der als Ersatzteil nicht zu Verfügung steht, von dem ich aber die CAD-Zeichnung habe. Oder ich erfinde damit neue (sinnvolle) Gebrauchsgegenstände, die ich dann auch vermarkten kann.

Deutsches Baublatt: *... oder ein Schalter, der preislich deutlich günstiger ist als das Original.*
Professor Wolfgang M. Heckl: Oder so – es ergeben sich genügend Chancen. Deswegen auch mein Aufruf, dass wir uns vernetzen, also die digitale Welt mit der realen Welt viel mehr zusammenbringen müssen.

Deutsches Baublatt: *Welche Fähigkeiten kann man beim Reparieren eigentlich lernen?*
Professor Wolfgang M. Heckl: Reparieren ist nicht nur eine rein mechanische, sondern auch eine emotionale Tätigkeit. Ich beschäftige mich mit Sinnvollem, lerne zielgerichtet vorzugehen und analytisch zu denken. Wer etwas repariert hat, hat etwas verstanden. Wenn etwas nicht funktioniert, muss ich überlegen, was kaputt ist und warum, welche Lösungswege möglich sind und welches Werkzeug ich verwenden kann. Bringt eine Reparatur nicht gleich ein Ergebnis, lerne ich, was ich falsch gemacht habe. Ich bekomme Ideen, was ich verbessern kann – und ich lerne einen verantwortungsvollen Umgang mit unseren Ressourcen. Heute leben wir von 1,5 Erden – das heißt, dass wir eineinhalb Mal so viel verbrauchen, wie die Erde eigentlich hergibt. So kann es nicht mehr weitergehen, wenn wir zehn Milliarden Menschen sind. Wie sollen all diese Menschen auf einen Standard kommen, wie wir ihn inzwischen haben? Die Reparatur ist ein Schlüssel dazu, sich mit den realen Dingen zu beschäftigen und weit über die Mechanik hinaus den Intellekt zu fördern, damit Innovationen entstehen können. Und ein Anstoß, über die Zukunft nachzudenken.

Deutsches Baublatt: *Manche Menschen haben zwei linke Hände und sind mit dem Reparieren überfordert. Was empfehlen Sie ihnen?*
Professor Wolfgang M. Heckl: Ich muss nicht alles selbst reparieren können.

Portrait **Wolf**

Geboren wurde er 1958 in Parsberg. Seit ze
direktor des Deutschen Museums in Münc
technischen Museum der Welt. Professor W
von-Miller-Lehrstuhls für Wissenschaftskom
Talent, selbst schwierige wissenschaftliche Z
wurde er mit zahlreichen Preisen ausgezeic
Stifterverbands für die Wissenschaft und de
Kommission. Seit 2007 beteiligt sich Heckl je
der Sendung Sonntags-Stammtisch.

ultur der Reparatur

fgang M. Heckl

hn Jahren ist der Nanophysiker General-
hen, dem größten naturwissenschaftlich-
olfgang M. Heckl ist Inhaber des Oskar-
munikation an der TU München. Für sein
usammenhänge verständlich darzustellen,
chnet, wie dem Communicator-Preis des
m René-Descartes-Preis der Europäischen
den Sonntag im Bayerischen Fernsehen an

Foto: Deutsches Baublatt

Wenn Sie sich das nicht zutrauen, fangen Sie klein an, kleben Sie einen abgebrochenen Kaffeetassenhenkel, nähen Sie eine aufgerissene Naht. Fragen Sie Ihren Nachbarn um Hilfe. Manches ist natürlich auch viel zu komplex zum Selberreparieren. Aber dann gehe ich zu einem Spezialisten, zum Handwerksbetrieb oder neuerdings auch in ein Reparatur-Café. Das Reparieren hat auch eine soziale Komponente.

Deutsches Baublatt: *Sind Sie selbst in einem solchem Reparatur-Café aktiv?*
Professor Wolfgang M. Heckl: Ich darf immer wieder Neueröffnungen beiwohnen – und wir veranstalten auch hier gelegentlich eines im Deutschen Museum. Zu Hause habe ich natürlich eine eigene Werkstatt. Ich bin sozusagen das Reparatur-Café für meine Familie. Es passiert doch tatsächlich, dass Leute, die mein Buch „Die Kultur der Reparatur" gelesen haben, mir Gegenstände zum Reparieren vorbeibringen.

Deutsches Baublatt: *Es gibt seit geraumer Zeit eine Do-it-Yourself-Bewegung, die wieder Dinge schätzt, die wir selbst machen.*
Professor Wolfgang M. Heckl: Eigentlich ist das nichts Neues, aber es begreifen auch junge Menschen. Die Vernetzung über das Internet, dass ich Bauanleitungen auf YouTube finden kann, ist natürlich auch eine neue, absolut positive Entwicklung. Ein Freund von mir hat in Kalifornien den Online-Shop „I fix it" eröffnet. Er stellt Reparaturanleitungen ins Netz und verkauft Werkzeuge. Es entstehen neue Geschäftsmodelle. Auch die Ersatzteil-Industrie hat neue Wege eingeschlagen. Man kann Ersatzteile in 3-D drucken oder bei Ebay ersteigern. Allerdings stelle ich immer öfter fest, dass alte Sachen viel besser sind als neue.

Deutsches Baublatt: *Die Industrie will doch lieber neue Ware verkaufen und hat darum doch gar kein Interesse an Reparaturen.*
Professor Wolfgang M. Heckl: Das ist sicherlich einer der Gründe, warum sich manche Geräte kaum reparieren lassen. Handeln Konsumenten nach der Devise: Geiz ist geil, zwingen sie auch den Hersteller zu billigen Produkten. Während dieser betriebswirtschaftlich agiert, müssen wir Konsumenten darauf achten, dass wir volkswirtschaftlich handeln. Zu berücksichtigen sind die Ressourcen, die nötig sind, um das Gerät herzustellen, die energiereiche Verarbeitung und das Recycling. Das kostet auch und diese Kosten muss meistens die Gesellschaft auffangen.

Fördern oder laufen lassen

Jungen spielen mit Baggern, Mädchen mit Puppen

GARCHING BEI MÜNCHEN (MA). Jungen spielen am liebsten mit Autos oder Baggern und Mädchen mit Puppen – stimmt das, oder ist das nur ein weitverbreitetes Klischee? Es gibt eine Theorie (Gender Mainstreaming), die behauptet, dies sei falsch und jeder Mensch kann unabhängig von seinem biologischen Geschlecht wählen, als Mann oder Frau zu leben. Die Fixierung auf soziale Rollen sei nur auf die Erziehung zurückzuführen.

Wissenschaftliche Experimente mit Affen sowie Hirn-Forschungen am Menschen bestätigen allerdings angeborene Verhaltensunterschiede zwischen Mann und Frau. Die englische Neurowissenschaftlerin Professor Melissa Hines von der Universität Cambridge hat Tests mit Affen durchgeführt. Sie gab den Tieren „männliche" Spielzeuge wie Autos, „weibliche" wie Puppen und neutrale, etwa Bücher. Tatsächlich beobachtete die Forscherin dass die männlichen Affen hauptsächlich mit Autos spielten und die weiblichen Tiere mit Puppen, für die neutralen Gegenstände interessierten sich beide. Warum weibliche Affen mit Puppen spielen erklärt Hines damit, dass diese sich vor allem um die Aufzucht der Nachkommen kümmerten. Schwerer zu erklären sei allerdings, warum männlichen Affen auf die Autos fixiert seien. Vielleicht seien sie fasziniert von der Bewegung der Gegenstände, so Hines. Aus biologischer Sicht führte sie die Unterschiede jedoch auf die Konzentration des männlichen Hormons Testosteron kurz vor und nach der Geburt zurück. Auch Mädchen, die in dieser Zeit höheren Testosteron-Konzentrationen ausgesetzt seien, interessierten sich eher für technisches Spielzeug.

Ein Online-Test mit 200 000 Personen aus 53 Ländern hat gezeigt, dass Männer in der Regel einen besseren Orientierungssinn haben, während Frauen Gefühle besser erkennen. Die Neurowissenschaftlerin Professor Rubin Gur von der US-amerikanischen Universität von Pennsylvania führt die Unterschiede auf verschiedenartige Nervenverbindungen zwischen dem vorderen und dem hinteren Teil sowie der linken und rechten Hälfte des Gehirns zurück. Männer seien dadurch besser in der Lage, das, was sie sehen, mit dem zu verbinden, was sie tun. Frauen könnten hingegen besser verschiedene Tätigkeiten gleichzeitig erledigen und Gefühle deuten.

Doris Bischof-Köhler lehrt Psychologie an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. 2006 erschien von ihr das Standardwerk „Von Natur aus anders – Die Psychologie der Geschlechtsunterschiede". Sie erklärt in einem Interview mit der „Zeit" die Unterschiede folgendermaßen: Die Entstehung der heute beobachtbaren Geschlechtsunterschiede liege etwa 400 Millionen Jahre zurück, als unsere tierischen Vorfahren zum Leben an Land gingen. Dadurch, dass die Weibchen durch die innerliche Befruchtung nun wesentlich weniger Nachkommen in die Welt setzen konnten als vorher, als Samen und Eizellen dem Meer übergeben wurden, entstand bei den Männchen eine permanente Konkurrenzsituation. Der dadurch resultierende Selektionsdruck findet beim weiblichen Geschlecht keine annähernd starke Entsprechung. Daraus leiten sich laut Bischof-Köhler alle wesentlichen Geschlechtsunterschiede ab. Männchen, die Risiken eingehen, die Freude an Konkurrenzsituationen haben, die sich nicht von Misserfolgen entmutigen lassen und die Rangordnungen etablieren, diese Männchen hatten größere Chancen, ihre Eigenschaften an ihre Söhne zu vererben, als die weniger robusten Konkurrenten. Dies sieht Bischof-Köhler unter anderem auch als Grund, warum Männer oft die besseren Jobs haben als Frauen. Denn Männer seien in Konkurrenzsituationen im Vorteil, weil sie immuner gegen Selbstzweifel sind. Das würde auch in der aktuellen Diskussion um Frauen in Führungspositionen viel zu wenig beachtet.

Talente erkennen

Bischof-Köhler meint, es habe sich in ihrer Forschungsarbeit gezeigt, dass Jungen einen höheren Erkundungsdrang haben und wettbewerbsorientierter sind als Mädchen. Diese verhalten sich fürsorglicher und kümmern sich lieber um persönliche Beziehungen oder spielen Rollenspiele. Natürlich sei das nicht bei jedem einzelnen Mädchen oder Jungen gleich. Kinder hätten die unterschiedlichsten Interessen und Eigenschaften. Aber insgesamt ließen sich diese Tendenzen in Bezug auf die Geschlechter eindeutig beobachten. Bestimmte Neigungen ließen sich fördern, anderen könne man gegensteuern.

Die beruflichen Weichen werden also bereits im Kinderzimmer beziehungsweise im Kindergarten und der Grundschule gestellt. Deshalb gibt es auch immer mehr Projekte, die Kinder und Jugendliche spielerisch für Technik begeistern sollen – und das schon vom Kindergartenalter an. Denn Fachkompetenz in diesem Bereich wird immer wichtiger. Aufgrund von Altersstruktur, veränderten Anforderungen der modernen Welt und dem absehbaren Bedarf an technischen Fachkräften in den kommenden Jahren und Jahrzehnten ist es jetzt entscheidend, den Nachwuchs entsprechend zu fördern.

Seit Sommer entsteht zum Beispiel am Gymnasium Essen-Überruhr im Rahmen eines Projektkurses eine „Baggerfabrik". Acht Schüler beschäftigen sich mit der Technik und Physik von Baggern und kreieren eine Fabrik, in der es um Planung, Entwicklung, Herstellung und Montage von verschiedenen Baggern geht. Die Bagger werden unter dem Kern- und Lehrsystem Technomobil demontiert und montiert, der Ablauf in einer Firma besprochen, sowie ein Schwimmbagger entwickelt und gebaut. Geplant sind die mechanische Herstellung der Holzbagger und die anschließende individuelle Entwicklung und Gestaltung. Begleitet wird der Unterricht von Rudolf Hahne und seinem Team von IQP e.V. (siehe dazu auch der Bericht auf Seite 6), welche die Bauteile der Bagger bereitstellen und inhaltlich den Einblick in die Arbeitswelt in einer Fabrik vermitteln. Der Pädagoge hat die ausgeklügelte „Hardware" ins Spiel gebracht, welche die Kinder und Jugendlichen zum Experimentieren, Tüfteln und selbstständigen Lernen anregt. Mit seinem Konzept, sich mit technischen und naturwissenschaftlichen Inhalten auseinander zu setzen, trifft er den Nerv der Zeit.

Bestes Nachwuchstalent ermittelt

Deutsche Meisterschaft wurde in sieben Bauberufen ausgetragen

BÜHL (SR). Sie heißen Julian Ginter, Niklas Kaiser und Tim Raschke – die Deutschen Meister der Straßenbauer – einer von sieben Bauberufen, deren Endrunde letzten November ausgetragen wurde. Über 50 Teilnehmer traten gegeneinander an. Wie bei jeder Olympiade ging es um Gold-, Silber- und Bronzemedaillen, die der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes als Veranstalter vergab. Die Wettkämpfe hatte das Kompetenzzentrum Bau Bühl (Komzet) organisiert. Außerhalb des Wettbewerbs konnten Baugeräteführer ihr Können auf einer Schaubaustelle messen.

An den Deutschen Meisterschaften teilnehmen konnten die Sieger der in den einzelnen Bundesländern ausgetragenen Landeswettbewerben der Beton- und Stahlbetonbauer, Fliesen-, Platten- und Mosaikleger, Maurer, Straßenbauer, Stuckateure, Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer sowie Zimmerer. Den Wettkämpfen auf Landesebene gingen Entscheide in den Handwerkskammerbezirken sowie die Gesellenprüfungen der einzelnen Bauhandwerks-Innungen voraus. In allen Wettbewerben wurden den Junghandwerkern anspruchsvolle praktische Aufgaben gestellt, die in einer bestimmten Zeitspanne umgesetzt werden sollten. Gefordert waren handwerkliches Geschick sowie Maß- und Passgenauigkeit. Die Straßenbauer mussten beispielsweise eine Gehwegbefestigung zwischen zwei Pflanzbeeten erstellen, die mit verschiedenen Steinen gepflastert wurden. Eine besondere Herausforderung stellte das gleichmäßige Gefälle der Fläche dar.

Für Julian Ginter, Goldmedaillengewinner und ausgebildet bei der Gebr. Bantle GmbH & Co. KG Tiefbau - Straßenbau in Bösingen, hätte die Aufgabe durchaus schwerer sein dürfen. „Das war gut machbar, aber ich freue mich dennoch sehr." Nach der Übergabe der Silbermedaille: „Ich hatte auf eine Medaille gehofft", erklärte Niklas Kaiser und empfahl künftigen Wettbewerbsteilnehmern der Deutschen Meisterschaft: „Hinfahren und Erfahrungen sammeln." Kaiser wurde von H + P Schilles Tiefbau GmbH in Merchernich ausgebildet. Tim Raschke zeigte sich über seine Bronzemedaille überrascht. Den Wettbewerb fand er anstrengend. Der von Karl Fey GmbH & Co. in Haiger ausgebildete Junggeselle wollte „sein Ding durchziehen. Das hat geklappt, super."

Straßenbauer mussten beispielsweise eine Gehwegbefestigung zwischen zwei Pflanzbeeten erstellen, die mit verschiedenen Steinen gepflastert wurden.

Baugeräteführer konnten ihr Können auf einer Schaubaustelle messen. Fotos: Zeppelin

Neben den Wettkämpfen in den Werkstätten des Komzet Bau Bühl gab es für die Besucher eine Kletterwand, einen BauBus, eine Modellbaustelle sowie einen Kransimulator. So hatten sie Gelegenheit, die eigenen Fähigkeiten zu testen oder das Wissen zu erweitern. Angesprochen werden sollte der Nachwuchs, um auf verschiedene Bauberufe aufmerksam zu machen, darunter den Baugeräteführer. Um Werbung für diesen Ausbildungsberuf zu machen, hatten die Zeppelin Niederlassung Böblingen und die Firma Feess einen Cat Radlader 907H2, einen Cat Minibagger 303.5E sowie einen Cat Kettenbagger 324E zur Verfügung gestellt. Anhand der Baumaschinen konnten verschiedene Arbeitseinsätze gezeigt werden, wie das Erstellen eines Planums und das Ausheben von Baugruben. Das wird angehenden Baugeräteführern etwa im Ausbildungszentrum Bau in Geradstetten beigebracht, das wie Komzet, für den Bau ausbildet. Die zukünftigen Maschinisten lernen dort etwa von Timo Raach, Baumaschinenmeister und einer der Ausbilder, die Technik in den Baumaschinen kennen und erfahren, wie Motor, Getriebe, Hydrostat und Kühler zusammenhängen und was alles bei der Bedienung zu beachten ist.

Arbeitsrecht am Bau

Aktuelle bautarifrechtliche Änderungen 2015

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

1. MINDESTLÖHNE ERHÖHT

Mit Wirkung ab 1. Januar 2015 wurde der tarifliche Baumindestlohn erhöht. Nachfolgend eine Übersicht über die aktuellen Mindestlöhne, die auch die nächsten Erhöhungsschritte bis 2017 berücksichtigt.

West			
Bauhauptgewerbe	01.01.2015 – 31.12.2015	01.01.2016 – 31.12.2016	01.01.2017 – 31.12.2017
ML 1	11,15 Euro	11,25 Euro	11,30 Euro
ML 2 Berlin	14,05 Euro	14,30 Euro	14,55 Euro
ML 2 ohne Berlin	14,20 Euro	14,45 Euro	14,70 Euro

Ost			
Bauhauptgewerbe	01.01.2015 – 31.12.2015	01.01.2016 – 31.12.2016	01.01.2017 – 31.12.2017
ML 1	10,75 Euro	11,05 Euro	11,30 Euro
ML 2	*/*	*/*	*/*

2. FAHRTKOSTEN VEREINHEITLICHT

Das Kilometergeld beträgt ab 1. Januar 2015 einheitlich in § 7 BRTV (ausgenommen bleibt hiervon § 7 Nr. 5 BRTV – Wegekostenerstattung in Berlin) und in § 7 RTV Angestellte 0,20 Euro je gefahrenem Kilometer (§ 7 Nr. 3.1, 4.3 und 4.4 BRTV und RTV Angestellte). Das Kilometergeld wurde damit um 0,10 Euro pro Entfernungskilometer erhöht und zudem klarstellend nur auf gefahrene Kilometer bezogen. Klarstellend wurde ebenfalls vereinbart, das Kilometergeld für Fahrten zwischen Arbeitsstellen (sog. Ringfahrten) in § 7 Nr. 4.3 unter Satz 1 BRTV und RTV Angestellte von derzeit 0,30 Euro je gefahrenem Kilometer auf 0,20 Euro je gefahrenem Kilometer abzusenken. Neu aufgenommen wurde ein Anspruch auf Fahrkostenerstattung für Arbeitsstellen ohne tägliche Heimfahrt, wenn die Unterkunft mehr als zehn Kilometer von der Arbeitsstelle entfernt liegt (§ 7 Nr. 4.2 BRTV und RTV Angestellte).

3. BRTV-ÄNDERUNGEN

a) Der Einstellungsbogen wurde aktualisiert: Mit Aufnahme der steuerlichen Identifikationsnummer und der Rentenversicherungsnummer sind bei den Arbeitspapieren und sonstigen Bescheinigungen der Sozialversicherungsausweis und das Versicherungsnachweisheft der Rentenversicherung entfallen. Ergänzend wird in der neuen Fußnote 2 darauf hingewiesen, dass mit der Angabe des Ortes der Einstellung keine Zuordnung zu einer ersten Tätigkeitsstätte (§ 9 Abs. 4 Satz 1 EStG) verbunden ist. Ein Muster des Einstellungsbogens ist nachfolgend abgedruckt.

„EINSTELLUNGSBOGEN
(gewerbliche Arbeitnehmer)

Arbeitgeber
Name und Anschrift: _____

Arbeitnehmer
Name (Vor- und Zuname): _____
Anschrift: _____
Geburtsdatum: _____ Geburtsort: _____
Staatsangehörigkeit: _____ Familienstand: _____
Schwerbehindert[1]: Ja ☐ Nein ☐
Erlernter Beruf: _____
Vorgesehene Tätigkeit: _____

Auszug aus einem Einstellungsbogen.

b) Die Formulierung der Voraussetzungen des Urlaubsabgeltungsanspruchs bei Altersrente oder Rente wegen voller oder teilweiser Erwerbsminderung wurde begrifflich aktualisiert (bisher: „Erwerbsunfähigkeit") und klargestellt, dass der Anspruch nur besteht, wenn das Arbeitsverhältnis geendet hat (§ 8 Nr. 6.1 c BRTV).

c) Mit Streichung der Vorschrift in § 8 Nr. 6.2 Abs. 2 BRTV wonach sich der Anspruch bei Urlaubsabgeltung wegen Altersrente oder Erwerbsminderungsrente (§ 8 Nr. 6.1 c BRTV) gegen den Arbeitgeber richtet, werden ab 1. Januar 2015 sämtliche Urlaubsabgeltungsansprüche über die ULAK abgewickelt werden, was zu einer deutlichen betrieblichen Entlastung führt.

4. SOZIALKASSENVERFAHREN IM BAUGEWERBE

a) Änderung der Sozialkassenbeiträge (§ 15 VTV)

	2014	2015
Urlaub	15,3 %	15,1 %
Berufsbildung	1,9 %	2,1 %
ZVK-West	3,2 %	3,2%
gesamt	20,4 %	20,4 %

Der Sozialkassenbeitrag bleibt damit unverändert (West 20,4 Prozent, Ost 17,2 Prozent), da die neuen Bundesländer im Jahr 2015 noch nicht am Zusatzversorgungs- und ZVK-Verfahren teilnehmen. Ab 2016 wird durch Einführung der Tarifrente Bau (TRB) auch eine tarifliche Zusatzversorgung für die neuen Bundesländer geschaffen.

b) Doppelte ZVK-Beitragszahlung für Angestellte mit zwei Arbeitsverhältnissen

Gelöst wird das Problem doppelter ZVK-Beitragszahlung für Angestellte mit Arbeitsverhältnissen zu zwei Baubetrieben. Trotz doppelter Festbeträge kann dies nicht zu höheren Rentenanwartschaften im Altsystem (TVR) führen. In § 16 Abs. 2 VTV-Entwurf ist nun vorgesehen, dass die ZVK-Beitragspflicht für das Zweitarbeitsverhältnis auf Antrag des Arbeitgebers entfällt; durch die Lohnsteuerklasse VI für das Zweitarbeitsverhältnis ist der entsprechende Nachweis möglich.

c) Mindestbeitrag für Einmannbetriebe ab 1. April 2015

Schließlich enthalten die §§ 17, 18 Abs. 1 VTV-Entwurf die Regelungen zu dem Mindestbeitrag für die Berufsbildung in Höhe von 900.- Euro pro Jahr. Der Beitrag soll für den Zeitraum Oktober bis September des Folgejahres gelten. Die Einzugsstelle prüft im September, ob der Mindestbeitrag bereits durch die prozentualen Beitragsanteile erbracht wurde (§ 18 Abs. 1 VTV). Erstmals gilt ein Halbjahresbeitrag in Höhe von 450.- Euro für den Zeitraum April bis September 2015 (§ 17 Abs. 2 VTV-Entwurf).

5. AUFZEICHNUNGSPFLICHTEN AB EINEM SCHWELLENWERT VON 2 958,- EURO

Ab 1. Januar 2015 sind nunmehr für Arbeitnehmer im Baugewerbe und den übrigen von Schwarzarbeit besonders betroffenen Branchen nach § 2a Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz, die ein Monatseinkommen von unter 2 958.- Euro haben Beginn, Ende und Dauer der Arbeitszeit spätestens am siebten Tag des auf die Arbeitsleistung folgenden Tages zu dokumentieren und für zwei Jahre aufzubewahren. Dies betrifft nach dem TV Gehalt/West die Angestellten der Gruppen A1 bis A3 sowie nach dem TV Gehalt/Ost die Angestellten der Gruppen A1 bis A4. Für gewerbliche Arbeitnehmer ergibt sich diese Verpflichtung (seit Jahren) bereits aus dem Arbeitnehmerentsendegesetz. Neu – bedingt durch das Mindestlohngesetz – gilt sie unter der Prämisse der Unterschreitung des Schwellenwertes auch für Angestellte. Es ist keine besondere Form der Aufzeichnung vorgeschrieben, sodass die Aufzeichnungen zum Beispiel auch elektronisch möglich sind. Es sind auch keine persönlichen Aufzeichnungen der Arbeitnehmer oder die Unterzeichner durch den Arbeitnehmer erforderlich. Möglich ist außerdem, die Aufzeichnungen auf die Arbeitnehmer zu delegieren, der Arbeitgeber bleibt jedoch dann für die Pflichterfüllung verantwortlich. Die Nichterfüllung der Aufzeichnungspflichten kann gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 7 i.V.m. Abs. 3 MiLoG mit einer Geldbuße von bis zu 30 000.- Euro geahndet werden.

6. TARIFLICHE REGELUNG ZUR ARBEITSZEITVERLÄNGERUNG IM BAHNBAU

Ab 1. Januar 2015 kann die tägliche Arbeitszeit nach § 3 Nr. 5.4 Satz 3 BRTV beziehungsweise § 3 Nr. 2.4 Satz 4 RTV Angestellte bei Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen im Einvernehmen mit dem Betriebsrat über zehn Stunden hinaus verlängert werden, wenn in die Arbeitszeit regelmäßig und in erheblichem Umfang Arbeitsbereitschaft oder Bereitschaftsdienst fällt.

Folgende Voraussetzungen müssen vorliegen:

- Die Arbeiten müssen an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen erfolgen.
- Es muss ein Einvernehmen mit dem Betriebsrat vorliegen.
- In die Arbeitszeit muss Arbeitsbereitschaft oder Bereitschaftsdienst fallen.

Die Regelung gibt damit den Betrieben einen wichtigen Gestaltungsspielraum, der es erlaubt, über die Höchstarbeitsgrenzen des Arbeitszeitgesetzes hinaus zu arbeiten. Zu beachten ist, dass spätestens innerhalb eines Ausgleichszeitraums von zwölf Monaten die Arbeitszeit nach § 7 Abs. 8 ArbZG unter Einbeziehung des Samstags als Werktag im Durchschnitt 48 Stunden wöchentlich nicht überschreiten darf.

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

Vergaberecht in der Praxis

Die Aufklärung des Angebotsinhaltes

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

In der Vergabepraxis kommt es häufig vor, dass die vom Bieter eingereichten Unterlagen zwar vollständig sind, aber Rückfragen der Vergabestelle erforderlich machen. Die wichtigsten Fragen zur Aufklärung des Angebotsinhaltes sind Gegenstand des nachfolgenden Beitrages.

REGELUNG IN DEN VERDINGUNGSORDNUNGEN

Die Aufklärung des Angebotsinhaltes ist in § 15 VOB/A beziehungsweise – in verkürzter Form – in § 15 (§ 18 EG) VOL/A geregelt. Danach darf der Auftraggeber von einem Bieter grundsätzlich nur Aufklärung über seine Eignung oder das Angebot selbst verlangen; Verhandlungen sind hingegen unzulässig. Oberhalb der Schwellenwerte gilt dies nur im offenen und im nicht offenen Verfahren, da die weiteren gemäß § 3 EG VOB/A bzw. § 3 EG VOL/A zur Verfügung stehenden Verfahrensarten (Verhandlungsverfahren, wettbewerblicher Dialog) bereits als solche Verhandlungen mit den Bietern vorsehen.

ANWENDUNGSBEREICHE DER AUFKLÄRUNG

Produktneutrale Ausschreibung: Ein wichtiger Anwendungsfall der Angebotsaufklärung ist die produktneutrale Ausschreibung. Aufgrund des grundsätzlichen Verbotes der Festlegung auf Produkte bestimmter Hersteller beziehungsweise Fabrikate (vgl. § 7 EG Abs. 8 VOB/A und die entsprechenden Parallelvorschriften) werden in der Ausschreibung in der Regel die technischen Spezifikationen des zu beschaffenden Gegenstandes oder aber ein Leitfabrikat mit dem Zusatz „oder gleichwertig" genannt, sodass auch andere Produkte angeboten werden können.

Wenn nun ein Bieter in seinem Angebot die konkret von ihm vorgesehenen Fabrikate nicht benennt, hat die Vergabestelle die Möglichkeit, diese im Wege der Angebotsaufklärung abzufragen. Nur so kann die Vergabestelle den konkreten Inhalt des Angebotes prüfen, insbesondere auch, ob das angebotene Produkt dem Leistungsverzeichnis entspricht (OLG München, Beschluss v. 10. April 2014 – Verg 1/14). Bei mehreren Hauptangeboten eines Bieters mit unterschiedlichen Preisen drängt sich ein Aufklärungsbedürfnis hinsichtlich näherer Angaben zu Herstellern und Typen geradezu auf (Vgl. OLG München, Beschluss v. 29. Oktober 2013 – Verg 11/13). Wenn der Bieter auf die Anfrage hin die Fabrikate und Typen der angebotenen Produkte mitteilt, legt er sein Angebot damit verbindlich fest. Es handelt sich nicht nur um eine unverbindliche Darstellung, wie der Bieter die Leistung beispielsweise erbringen will, sondern um die Konkretisierung des Leistungsgegenstandes (OLG München, Beschluss v. 10. April 2014 – Verg 1/14). Ein nachträglicher Austausch durch andere als die abgefragten Produkte ist damit grundsätzlich nicht mehr möglich.

Unangemessen niedriger Angebotspreis: Ein weiterer häufiger Fall der Angebotsaufklärung besteht darin, dass der Vergabestelle ein Angebotspreis unangemessen niedrig erscheint und anhand der vorliegenden Unterlagen die Angemessenheit nicht zu beurteilen ist (z. B. VK Hessen, Beschluss v. 8. Januar 2014 – 69d VK-48/2013). Auf ein Angebot mit einem unangemessen niedrigen Preis darf der Zuschlag nach § 16 Abs. 6 Nr. 1 VOB/A (und den entsprechenden Parallelvorschriften) nicht erteilt werden, was sowohl dem Schutz des Auftragnehmers vor ruinösen Angeboten als auch dem Schutz des Auftraggebers vor einer Insolvenz seines Vertragspartners während der Vertragsdurchführung dient. Im Fall eines unangemessen niedrig erscheinenden Angebotspreises erhält der Bieter die Möglichkeit, die Kalkulation seines Angebotes und die Auskömmlichkeit des Preises konkret darzulegen. Für diesen Fall der Angebotsaufklärung enthält § 16 Abs. 6 Nr. 2 VOB/A eine Sonderregelung gegenüber § 15 VOB/A.

ABGRENZUNG ZUR UNZULÄSSIGEN NACHVERHANDLUNG

Die Abgrenzung einer zulässigen Angebotsaufklärung von einem unzulässigen Nachverhandeln des Angebotes ist nicht immer einfach. Als allgemeiner Grundsatz hierfür gilt, dass Aufklärungsgespräche nur zur Abklärung bestehender Zweifelsfragen, niemals aber zur Abänderung des Angebotes führen dürfen. Denn sonst würde der vergaberechtliche Gleichbehandlungsgrundsatz nicht gewahrt werden (Vgl. OLG

München, Beschluss v. 15. März 2012 – Verg 2/12 (juris Rn.69); VK Bund, Beschluss v. 24.11.2011 – VK 3-143/11).

In folgenden Fallgruppen nimmt die Rechtsprechung ein unzulässiges Nachverhandeln an: Angebot ohne „Aufklärung“ nicht zuschlagsfähig: Ein Aufklärungsgespräch überschreitet dann die Grenze zur unzulässigen Nachverhandlung, wenn ein Angebot mangels Bestimmtheit nicht zuschlagsfähig ist. Zusätzliche Erläuterungen, die das Angebot nachträglich überhaupt erst zuschlagsfähig machen würden, sind keine zulässige Angebotsaufklärung mehr. Konkret angenommen wurde dies von der Vergabekammer des Bundes in einem Fall, in dem mehrere Hauptangebote eines Bieters ihrem Inhalt nach nicht zweifelsfrei bestimm- und voneinander abgrenzbar waren (VK Bund, Beschluss v. 29. Januar 2014 – VK 1-123/13).

Nachträgliche Änderung von Leistungsinhalten oder Preispositionen: Ein unzulässiges Nachverhandeln liegt auch dann vor, wenn das abgegebene Angebot nachträglich in seinen Leistungsinhalten oder Preispositionen geändert beziehungsweise ergänzt wird. Eine Änderung der Leistungsinhalte wird von der Vergabekammer Hessen bereits dann angenommen, wenn Zeitbestimmungen, die im ursprünglichen Angebot festgelegt waren, geändert werden VK Hessen, Beschluss v. 23. Mai 2013 – 69d VK-05/2013).

Eine – restriktiv zu handhabende – Ausnahme von dem Nachverhandlungsverbot soll nur dann gegeben sein, wenn Nachverhandlungen aufgrund des Leistungsprogramms nötig sind, um unumgängliche technische Änderungen geringen Umfangs und darauf sich ergebende Änderungen der Preise zu vereinbaren (VK Hessen, Beschluss v. 23. Mai 2013 – 69d VK-05/2013).

KEINE HEILUNG VON FEHLERN UND SONSTIGE NACHBESSERUNGEN

Schließlich darf eine Angebotsaufklärung auch nicht der Heilung von Fehlern oder der sonstigen Nachbesserung des abgegebenen Angebotes dienen (VK Bund, Beschluss v. 24. November 2011 – VK 3-143/11; VK Saarland, Beschluss v. 19. Dezember 2012 – 1 VK 02/2012). Um eine Nachbesserung des Angebotes handelt es sich etwa dann, wenn der Bieter im Rahmen der Angebotsaufklärung zusätzliche Referenzen einreicht oder auf sonstige Weise seine Eignung verbessert darstellt, wie etwa durch den Nachweis höherer Umsatzzahlen.

Nicht nur hinsichtlich des Angebots im engeren Sinne, sondern auch hinsichtlich der Eignungsnachweise gilt, dass ein Aufklärungsgespräch nur der Abklärung von Zweifelsfragen dienen darf, nicht hingegen der Abänderung (OLG München, Beschluss v. 15. März 2012 – Verg 2/12 (juris Rn.69).

FOLGEN BEI VERWEIGERTER ODER UNZUREICHENDER AUFKLÄRUNG

Verweigert ein Bieter die von der Vergabestelle geforderte Aufklärung beziehungsweise lässt er die ihm hierfür gesetzte angemessene Frist unbeantwortet verstreichen, kann sein Angebot gemäß § 15 Abs. 2 VOB/A von der Wertung ausgeschlossen werden. Diese Regelung wird in der VOL/A, wo sie nicht ausdrücklich enthalten ist, von der Rechtsprechung entsprechend angewendet, Vgl. VK Hessen, Beschluss v. 8. Januar 2014 – 69d VK-48/2013 (juris Rn.19). Teilweise wird über den Wortlaut des § 15 Abs. 2 VOB/A hinaus, wonach ein Angebot unberücksichtigt bleiben „kann“, im Fall der Nichteinhaltung einer Frist zur Aufklärung sogar von einem zwingenden Ausschluss des Angebotes ausgegangen (VK Hessen a. a. O.). Ein Ausschluss von der Wertung kommt auch dann in Betracht, wenn der betreffende Bieter zwar an den geforderten Aufklärungen mitwirkt, aber gleichwohl Zweifel an der Eignung des Bieters verbleiben und solche Zweifel auf einer gesicherten Erkenntnisgrundlage des Auftraggebers (welche ggf. vom Auftraggeber nachzuweisen ist) beruhen (OLG Düsseldorf, Beschluss v. 15. August 2011 – Verg 71/11). Gleiches gilt auch im Rahmen einer VOL-Vergabe, wenn ein Bieter zu den vom Auftraggeber im Rahmen der Angebotsaufklärung zulässig gestellten Fragen keine verwertbaren und konkreten Angaben macht oder seine Auskunft unvollständig und nicht plausibel ist. Auch in diesem Fall kann das Angebot ausgeschlossen werden (OLG Frankfurt, Beschluss v. 12. November 2013 – 11 Verg 14/13).

ANSPRUCH AUF AUFKLÄRUNG?

Gemäß § 15 Abs. 1 VOB/A (beziehungsweise den entsprechenden Parallelvorschriften) hat der Auftraggeber ein Aufklärungsrecht; er „darf“ Aufklärung verlangen. Die Durchführung von Aufklärungsmaßnahmen steht damit im Ermessen der Vergabestelle. Ein Anspruch des Bieters auf Angebotsaufklärung besteht grundsätzlich nicht (zuletzt VK Nordbayern, Beschluss v. 6. März 2014 – 21.VK-3194-59/13 (IBR 2014, 626). Das Ermessen kann sich jedoch im Einzelfall zu einer Verpflichtung verdichten, wobei diese Ausnahme in der Literatur mehr oder weniger restriktiv formuliert wird. Weitestgehend übereinstimmend wird jedoch angenommen, dass der Auftraggeber beispielsweise dann eine Aufklärung vorzunehmen hat, wenn dies aus Gründen der Gleichbehandlung oder des Grundsatzes von Treu und Glauben geboten ist.

So ist es dem Auftraggeber etwa verwehrt, nur mit einem Bieter Aufklärungsgespräche zu führen, wenn bei anderen Bietern das gleiche Problem vorliegt. Auch im Sonderfall des § 16 Abs. 6 Nr. 2 VOB/A, also bei Verdacht eines unangemessen niedrigen Preises, „ist“ vor Ablehnung des Angebots vom Bieter Aufklärung zu verlangen; das heißt, es besteht eine Prüfungs- und Aufklärungspflicht des Auftraggebers.

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

Neue Urteile im Bauvertragsrecht

Rechtsprobleme bei Bau- und Planungs-Nachträgen – Teil II

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

In der letzten Ausgabe wurden die Rechtsprobleme bei Baunachträgen behandelt. Nunmehr geht es um Planungsnachträge im Rahmen eines Bauvertrages. Hierbei sollen rechtliche Problem- und Minenfelder im Rahmen von Mehrforderungen aus zusätzlichen Planungsleistungen aufgezeigt werden. In diesem Zusammenhang stellt sich zunächst die Frage, nach welchen Rechtsgrundlagen sich die Ermittlung von zusätzlichen Vergütungsansprüchen („Nachträgen“) für Planungsleistungen richtet, die der Bauunternehmer innerhalb eines abgeschlossenen Bauvertrages mit Planungsverpflichtung (sogenannten Mischverträgen mit Schwerpunkt auf Ausführungsleistungen) für den Auftraggeber über die vereinbarten Vertragsleistungen hinaus erbringt. Sind solche Leistungen nach der HOAI abzurechnen beziehungsweise ist die HOAI darauf überhaupt anwendbar oder greifen – schon aufgrund des Schwerpunktes des Vertrages auf Bauleistungen – die Grundsätze der VOB/B, insbesondere die zentralen Vergütungsregelungen für Nachträge (§ 2 Abs. 5 und § 2 Abs. 6 VOB/B)?

Hierzu lohnt sich ein kleinerer Exkurs: Bekanntlich ist die HOAI tätigkeitsbezogen und somit immer dann anzuwenden, wenn Architekten- und/oder Ingenieurleistungen erbracht werden (BGH NJW 1998, 1228). In der letzten Ausgabe wurde bereits auf das Urteil des BGH vom 26. Juli 2007 – VII ZR 42 / 05 – hingewiesen, mit dem der BGH bei gemischten Verträgen das Leistungsbestimmungsrecht des Auftraggebers, geregelt im § 1 Abs. 3 und Abs. 4 VOB/B, auch auf dort vereinbarte und erforderliche Planungsleistungen angewendet hat. Ob es deshalb auch naheliege, die Vergütungspflicht für zusätzliche Planungsleistungen unter den Voraussetzungen des § 2 Abs. 5 und Abs. 6 VOB/B zu bejahen (BGH NJW 2008, 285), wird in der Baupraxis heftig diskutiert und hat mehr als akademische Bedeutung.

Mit seiner Rechtsprechung rückt der BGH zumindest andeutungsweise von der bisher immer reklamierten Unanwendbarkeit der VOB/B auf Architekten- und Ingenieurleistungen ab. Nach bisheriger Rechtsprechung des BGH kommt eine Anwendbarkeit der VOB/B auf Architekten- und Ingenieurleistungen nicht in Betracht. Aber auch die HOAI findet bei Bauverträgen mit Planungsverpflichtungen, vor allem bei Bauträgern und anderen Anbietern kompletter Bauleistungen, keine Anwendung. Dies deshalb, weil die HOAI und die dortige Beschreibung der Leistungsbilder nur auf Auftragnehmer zugeschnitten sei, die mit den in der HOAI beschriebenen Leistungen betraut seien. Für Bauträger gelte dies nicht. Klarzustellen ist, dass bei gemischten Verträgen mit dem Schwerpunkt im Bereich der Planung nach wie vor die HOAI Anwendung findet. Hier ist auf § 10 HOAI 2013 zu verweisen, der regelt, wie wiederholte Grundleistungen bei Planungsverträgen zu vergüten sind.

Vor diesem Hintergrund war es nur folgerichtig, dass der BGH irgendwann einmal die Anwendbarkeit der VOB/B auf solche Architekten- und Ingenieurleistungen prüfen und in Erwägung ziehen musste, da ansonsten weder die HOAI noch die VOB/B für solche Vergütungsansprüche heranzuziehen wäre. Ansonsten bliebe die „Blackbox“ in Form des abstrakten Bürgerlichen Gesetzbuchs, hier vor allem § 632 BGB mit der Folge des Rückgriffs auf eine übliche oder angemessene Vergütung als Fundament für zusätzliche Vergütungsansprüche für nicht vom Vertragssoll umfasste Mehrleistungen.

Wenn also bei Planungsnachträgen in Mischverträgen die HOAI keine Anwendung findet und der Bundesgerichtshof eher beiläufig und trotzdem tendenziell darauf hinweist, dass eine Vergütungspflicht für Planungsleistungen durchaus nach § 2 Abs. 5 und Abs. 6 VOB/B bejahrt werden könne, stellt sich die Frage, wie diese Zusatzforderung in Anlehnung an die für Bauleistungen geltende VOB/B zu berechnen ist. Gerade auch die in § 1 Abs. 3 VOB/B geregelte „Änderung des Bauentwurfs“, die anzuordnen der Auftraggeber berechtigt ist, wurde bisher eher restriktiv ausgelegt und bezog sich nur auf Änderungen von Bauleistungen, nicht jedoch auf Planungsbeziehungsweise Entwurfsleistungen. Durch die Rechtsprechung des BGH im Urteil vom 26. Juli 2007 kann diese restriktive Handhabung durchaus auch für Planungsleistungen hinterfragt werden, zumindest bei Mischverträgen, bei denen die angeordnete Änderung der Planung auch eine Änderung der Bauleistungen beinhaltet und umfasst (Bauentwurf=Planungssoll, also Entwurfsplanung/Ausführungsplanung und Bausoll).

Ergibt sich deshalb im Bauverlauf für die vom Auftraggeber dem Auftragnehmer als vertragliche Planungsgrundlage zur Verfügung gestellte Entwurfsplanung das Erfordernis einer Änderung (Änderung des Bauentwurfs), kann dies zur Folge haben, dass die vom Unternehmer bereits vollständig und vertragskonform auf dieser Grundlage erbrachte Ausführungsplanung nochmals gänzlich neu zu erstellen ist. Bereits kleinere Änderungen in der Objektplanung Gebäude können schwerwiegende Auswirkungen, zum Beispiel auf die Tragwerkplanung, aber auch auf die Leistungen der technischen Ausrüstung, die mit der Objektplanung zu koordinieren sind, haben und gegebenenfalls die Notwendigkeit einer vollständigen Neuplanung nach sich ziehen.

Feststeht, dass nach Vertragsschluss vom Auftraggeber vorgenommene Änderungen der Objektplanung erhebliche Auswirkungen auf die Entwurfsplanung für das Tragwerk und auch auf die fertiggestellte Genehmigungsplanung des Tragwerksplaners haben können. Schon kleinere Änderungen können sich grundlegend auf die Tragwerksplanung auswirken und eine unter Umständen aufwändige Neuberechnung sowie weitere erneute Leistungen des Tragwerksplaners zur Folge haben.

Klar ist eine Änderung des geschuldeten Planungssolls, wenn der Auftragnehmer einzelne Planungsergebnisse bereits abschließend und vertragsgemäß erbracht hat und der Auftraggeber danach Änderungswünsche äußert, die die vorliegenden Planungsergebnisse hinfällig machen und die zu einer nochmaligen Planung zur Herbeiführung einer ausführungsreifen Lösung führen. Schwieriger wird diese Beurteilung, wenn die Planungsergebnisse des Auftragnehmers noch nicht abschließend vom Auftraggeber gebilligt worden sind und er im Zuge dessen Änderungswünsche äußert, die einen Mehraufwand verursachen. Dann kommt es auf eine Auslegung des Vertrages an, respektive darauf, ob dies bereits besondere Planungsleistungen oder ob sie noch vom geschuldeten Planungsumfang gedeckt sind.

Grundsätzlich darf der Bauunternehmer darauf vertrauen, dass die seitens des Auftraggebers bestellten Planungsleistungen als Vorleistungen auch mit diesem Inhalt und Umfang Bestand haben. Dabei bleibt es unbeachtlich, ob die Änderungen des Auftraggebers bereits vor oder nach Abschluss des Planungsergebnisses angeordnet worden sind. In beiden Fällen bedingt die Änderungsanordnung einen Mehraufwand, der nicht vom Vertragssoll umfasst war, es sei denn, der Auftraggeber hat bei den beigestellten Vorleistungen ausdrücklich auf deren Änderungs- und Fortschreibungsnotwendigkeiten hingewiesen und diese Vervollständigungsnotwendigkeiten dem Bauunternehmer übertragen. Demzufolge ist der Umfang der geänderten/zusätzlichen Planungsleistungen immer auf Basis des Vertrages und nicht nach den Vorgaben der HOAI, die nur für die Ermittlung des vertraglichen Leistungssolls eine Auslegungshilfe sein kann, bedeutsam.

Üblicherweise werden Planungspositionen in Bauverträgen, das heißt in den dortigen Leistungsverzeichnissen, lediglich pauschal verpreist, ohne dass dafür kalkulatorische Ansätze existieren oder bereits aus der Kalkulation herleitbar sind. Demzufolge fehlen oftmals die Grundlagen für die Ermittlung eines Nachtragshonorars auf Basis der in § 2 Abs. 5 und Abs. 6 VOB/B erwähnten Preisermittlungsgrundlagen; dies obwohl im Rahmen dieser Regelungen der Rückgriff auf die Ansätze der Urkalkulation oder deren nachträgliche Ermittlung (Auftragskalkulation) unerlässlich ist, um einen Vergütungsanspruch der Höhe nach auf Basis der vertraglichen Preisermittlungsgrundlagen berechnen zu können. Zudem müssen bei Fehlen einer Grundlage aus den LV-Positionen beziehungsweise bei Fehlen einer Preisposition die besonderen Kosten der Zusatzleistung dann über bestimmte preisliche Parameter bestimmt werden.

Wenn an einer Nachtragsberechnung nach § 2 Abs. 5 und Abs. 6 VOB/B ein Rückgriff auf die Ansätze der Urkalkulation also nicht möglich ist, stellt sich die Frage, ob aufgrund der leistungsbezogenen Anwendung der HOAI folgerichtig auch diese Honorarordnung für solche Nachtragsleistungen heranzuziehen ist. Sofern sich aus der Urkalkulation eben keine Preisermittlungsgrundlagen ergeben, müssen sie deshalb zwangsläufig aus der HOAI abgeleitet werden – mangels anderweitiger Erkenntnisse, aber auch auf den gesetzlichen Grundlagen einer angemessenen und üblichen Vergütung, die dann ohne die preisrechtlichen Bestimmungen der HOAI kaum ermittelt werden kann.

Davon unberührt bleibt der Grundsatz, dass bei Planungsnachträgen im Rahmen eines Mischvertrages mit Schwerpunkt Ausführungsleistung hinsichtlich der Planungsleistungen keine Bindung an das Preisrecht der HOAI besteht; jeweils lässt sich nichts anderes aus dem Grundsatzurteil des BGH vom 26. Juli 2007 ableiten. Dies lässt dem kalkulierenden Anbieter von Planungsleistungen die Möglichkeit, in seinem Angebot auf Planungsänderungen zu spekulieren, für die dann der angebotene Preis die Segelanweisung für die Nachtragsvergütung darstellt.

Infolgedessen dessen ist für die Vergütung der geänderten Leistungen auch im Bereich der Planung auf § 2 Abs. 5 VOB/B abzustellen. Dies schließt allerdings nicht aus, dass bei dem Rückgriff auf bestehende oder nachträgliche Preiskalkulationen auch des Vertragspreises für die Planungsleistung auf die HOAI zurückzugreifen ist, sofern diese unmittelbare oder mittelbare Preisermittlungsgrundlage geworden ist. Insoweit schließen sich § 2 Abs. 5 und das Preisrecht der HOAI nicht aus, selbst dann nicht, wenn die Planungsleistungen außerhalb der Tafelwerte der HOAI stehen und damit jedenfalls fortgeschriebene Honorartafeln anzuwenden sind. Darauf und auf die Frage, ob bei Fehlen einer Preisermittlungsgrundlage auf die angemessene und übliche Vergütung zurückzugreifen ist, wird in dem nächsten Beitrag einzugehen sein.

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

Auf Kurs gebracht

Neuer Bikepark mit perfekter Kurvenlage

BAYREUTH (CL). Vom 22. April bis 9. Oktober 2016 findet in Bayreuth die Landesgartenschau statt. Im Bereich der Oberen Mainaue entsteht hierfür in einem Talraum eine neue Parkanlage. Auf Wunsch der in der Region ansässigen Jugendlichen wird auch ein Bikepark integriert. Für dessen Bau verantwortlich sind die beiden Fahrrad-Profis Robin Specht und Johannes Fischbach.

Ein Radlader formt den Kurs für den neuen Bikepark. Foto: Zeppelin Rental

Dass für Planung, Entwurf und Umsetzung eines Bikeparks Profis engagiert werden, macht Sinn. Denn die Aktiven haben Erfahrung. „Wir wissen ganz genau, welches Sprungniveau sinnvoll ist, oder wie die Hindernisse auf dem Gelände angelegt werden müssen. Außerdem kennen wir die Szene – und die Trends", erklärt Robin Specht. Er hat vor einigen Jahren die Firma Radquartier gegründet und in Kirchenlamitz seine eigene Extremsport-Halle errichtet. Jetzt bietet er auch Kursbau mit an.

Tatkräftige Unterstützung erhält er dabei von Johannes Fischbach. Der 26-Jährige ist amtierender Deutscher Meister im Downhill und verbringt die Zeit zwischen Rennen, Training und Freizeit nun des Öfteren auf dem Bagger. Einige Projekte hat er schon gemeinsam mit Robin Specht gestemmt, darunter aktuell den Bau der Dirtpark-Anlage für die Landesgartenschau.

In einem ersten Schritt errichtete Radquartier im Sommer den Pumptrack, einen Rundkurs aus 30 bis 80 Zentimeter hohen Hügeln, der ohne Treten zu bewältigen ist. Nun stand der nächste Teil des Projekts auf dem Programm, die sogenannten Dirt Jumps. Dabei arbeiteten Robin Specht und Johannes Fischbach eng mit Florian Grieshammer von der Bayreuther Mietstation von Zeppelin Rental zusammen. Denn natürlich haben die beiden Bike-Profis zuhause keine Bagger neben ihren Fahrrädern geparkt. Aus diesem Grund entschieden sie sich für die Miete bei der nahe des Landesgartenschau-Geländes in Bindlach gelegenen Mietstation.

Gemeinsam wählten Grieshammer, Specht und Fischbach die passenden Baumaschinen und -geräte für das Bauvorhaben aus. Denn um aus 50 Lkw-Ladungen mit insgesamt tausend Tonnen Erde einen ansprechenden Kurs zu formen, ist schwereres Gerät vonnöten. Mit zwei Cat Radladern 907H2 transportierten die Kursbauer den Erdaushub und formten die Hügel vor. Eine vor- und rücklaufende Rüttelplatte CR3 wurde zur Verdichtung eingesetzt, die Cat Minibagger 302.7D und 301.4C verliehen dem Parcours dann den Feinschliff.

Im Frühjahr 2015 soll die Anlage fertig sein. Dann stehen erste Tests des Parcours an. Die offizielle Eröffnung der Landesgartenschau und damit auch des Dirt-Bike-Areals ist dann am 22. April 2016.

Cat-Walk

Wie Arbeitsstiefel sich zum Mode-Accessoire etablierten

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Inzwischen sind sie erhältlich in Lack, mit Nieten, in Metallic- oder Wildlederoptik: Cat Schuhe. Doch der Klassiker, den es weltweit zu kaufen gibt, ist das Modell Colorado. 2011 feierte er sein 20-jähriges Jubiläum. Der honigblonde Arbeitsstiefel ist das Aushängeschild der Schuhkollektion und mindestens so geläufig wie die schweren gelb-schwarzen Baumaschinen. Seitdem Caterpillar 1991 in das Merchandising einstieg und Marken-Lizenznehmer begannen, Accessoires zu Baggern Raupen und Radladern zu entwickeln, hat das Schuhwerk zum Bekanntheitsgrad der Marke beigetragen. Die Arbeits- und Funktionsschuhe sind nicht nur auf Baustellen anzutreffen und werden nicht nur von Bauleitern und Fahrern getragen, sondern sie sind auch Lifestyle-Marke geworden.

Firmen wie Wolverine in Michigan entwerfen und produzieren die Schuhe in Abstimmung mit Caterpillar. Sie müssen für die härtesten Einsätzen gewappnet sein. Unverwüstlich – dieses Image verkörpern die Baumaschinen und dafür stehen die Boots. Markenzeichen des Colorado: dickes Profil, rahmengenähte Sohle, derbes Leder, wuchtige Silhouette mit den typischen Features wie Lochschnürung und gepolstertem Schaft und Fußbett. Seine Träger stufen ihn als pflegeleicht ein. Und wenn das Leder doch mal einen Kratzer abbekommt, so ist die Gebrauchspur wie eine Trophäe, die man mit Stolz trägt. Denn diese Schuhe wirken erst mit einer gewissen Patina.

Den Vertrieb übernehmen Händler. In Deutschland ist dies etwa der Zeppelin Fahrerclub. „Unser Verkaufsschlager schlechthin ist der honigblonde Colorado", so Birgit Friedmann vom Zeppelin Fahrerclub, der Schuhe mit Caterpillar Branding vertreibt. Bis Ende März hat sich der Fahrerclub zu Ehren des Klassikers etwas Besonders einfallen lassen. Wer bei der Bestellung – ob online unter www.fahrerclub.de oder telefonisch unter (06127) 991818 den Gutscheincode „Baublatt01" angibt, kann das Modell Colorado für 102 Euro anstelle der sonstigen 120 Euro erwerben.

Schon im letzten Winter brachten Designer die robusten Lederschuhe auf den Laufsteg – der sprichwörtliche Arbeiter-Look ist wieder angesagt, allerdings zeitgemäß kombiniert. So wie Outdoor-Klamotten die Kleiderschränke eroberten, so sind auch die Arbeitsstiefel im Alltag angekommen. Längst tauchen die Stiefel nicht nur auf Baustellen auf, sondern sie haben ihre Zielgruppe auch im Internet, insbesondere in Modeblogs. Dort gibt es Online-Tipps, zu welchem Outfit sie am besten passen. „Ich trage sie zur schmalen Röhrenjeans, aber auch mit dicker Strumpfhose zum leichten Seidenkleid und lässigen Oversize-Mantel", empfiehlt der Online-Auftritt „The Shopazine", wie Frauen Arbeitsschuhe stylen können. Wenn es nach diesem geht, dann sind die derben Schuhe mit dicker Sohle großstadttauglich, insbesondere im Winter.

Dabei braucht es für den Look nicht einmal Schnee und Eis, um die Füße vor Nässe und Kälte zu schützen, wie ein anderer Blog-Eintrag auf www.creatorsofdesire.com zeigt. Sattgesehen am Einheitsoutfit haben die Cat Boots die Trägerin inspiriert und Kindheitserinnerungen geweckt. Früher hatte sie noch kein eigenes Paar, und schlüpfte immer in die Cat Boots des Vaters, doch Jahre später hatte die Modebloggerin ihre eigenen und weiß sie entsprechend besser zu kombinieren: mit Lederleggings und Lederjacke. Einträge wie diese verleiten zum Spekulieren, ob die Boots nicht bald schon die neuen IT-Schuhe werden.

Längst wurden in Anlehnung an den Urtyp Colorado verschiedene Stiefel und Sneaker entwickelt. Welche Kombinationen möglich sind, zeigt eine eigene Facebook-Seite Cat Footwear. Dort werden Fotos modebewusster Frauen wie auch Männern mit ihren neuesten und angesagten Kreationen der Arbeitsstiefel gepostet. So erfährt man schon heute, was wir im Herbst 2015 anziehen werden: wasserfeste Cat Boots mit Gore-Tex in der Farbe mint. Oder was auf den Laufstegen als neuester Schrei von morgen gilt wie auf der Fashion Week in London.

Der honigblonde Arbeitsstiefel ist das Aushängeschild der Schuhkollektion. Foto: Deutsches Baublatt

Baustellen-Romantik

Sonnenuntergang, gleißendes Licht und einsetzende Dämmerung: So romantisch kann es im rauen Arbeitsalltag auf der Baustelle oder in der Kiesgrube auch mal zugehen. Normalerweise würde man bei diesem Horizont eher an den nächsten Urlaub und einen einsamen Strand unter Palmen denken. Doch der Zeppelin Servicewagen holt einen zurück in die Realität: eine Stielzylinderreparatur an einem Cat Kettenbagger 329E, weswegen Servicetechniker Thomas Ameling und Jan Hendrik Hülsemann vor Ort waren, um die Arbeiten vorzunehmen. Dabei ist dieser eindrucksvolle Schnappschuss entstanden. Eingereicht hat das Foto Kai-Uwe Hoffmann, Disponent im Außendienst der Zeppelin Niederlassung Oberhausen. Foto: Zeppelin

Schlagkraft mit Cat

Radladerfahrer trainiert ehrenamtlich junge Boxer

LÖBNITZ (MA). Seit über 20 Jahren arbeitet Axel Lange im Kieswerk Löbnitz – sein Arbeitsplatz: Cat Geräte. Er hat alle Radlader-Generationen des Baumaschinen-Modells 980 gefahren, von der F-Serie über G und H sitzt der Vollblut-Caterpillar-Fan auf einem Cat 980K und die Maschinen sind nach wie vor nicht nur sein Beruf, sondern auch seine große Leidenschaft.

Axel Lange, Caterpillar-Fan (links), und sein Team von jungen Boxsportlern, die er ehrenamtlich trainiert, bei ihrem ersten öffentlichen Auftritt. Foto: Zeppelin

Die Begeisterung für die kraftvollen Baumaschinen nimmt er selbst mit in seine Freizeit. So ist Lange schon seit den Anfängen des Zeppelin Fahrerclubs dort Mitglied, um sich mit anderen Fans auszutauschen. Bei den Fahrerclub Veranstaltungen ist er gerne dabei, um sein Können bei Wettbewerben zu zeigen. Seine zweite Leidenschaft ist das Boxen. „Caterpillar Maschinen und Boxen sind meine beiden Hobbys. Die Power, die die Cat-Maschinen haben, möchte ich auch beim Boxen weitergeben", sagt Lange, der früher selbst aktiver Boxer war. Seit etwa vier Jahren trainiert er ehrenamtlich Kinder und Jugendliche und steckt diese natürlich auch mit seiner Begeisterung für die gelben Baumaschinen an. Ralf Dieckmann, leitender Verkaufsrepräsentant aus der Zeppelin Niederlassung Leipzig, mit dem Lange seit vielen Jahren eng zusammenarbeitet, unterstützte dieses Engagement, denn jungen Menschen Sport zu vermitteln ist auch ihm ein Anliegen – ganz besonders natürlich im Zusammenhang mit Caterpillar.

Oberflächen-Schmuck

Baumaschinen zieren Haut und Wände

GARHING BEI MÜNCHEN/WIMPASSING (MA). Tattoos sind schon länger Trend – sie gehören zum Körperkult, machen aber auch vor der Inneneinrichtung keinen Halt. Wandtattoos mit Baumaschinenmotiv zieren Kinderzimmerwände, Büros und öffentliche Räume. Ein Wandtattoo ist allerdings im Gegensatz zum Kunstwerk auf der Haut nichts für die Ewigkeit, sondern eine Alternative, tristen Wänden einen abwechslungsreichen Anstrich zu verpassen.

Ob Klebefolien mit Baumaschinenmodellen in Originalgröße oder Wandsticker mit Baggerset für Kinder – im Internet ist alles zu finden, was auf Wänden klebt. Auch für Geschäftsräume gibt es unzählige Motive von Baumaschinen auf Vinyl-Folie, welche die Wände verschönern. Die hauchdünne Vinyl-Folie, aus der Wandtattoos gefertigt sind, eignet sich für viele Oberflächen und im Gegensatz zum echten Tattoo muss man auch keinen Experten aufsuchen, sondern kann die Wände beliebig selber gestalten. Außerdem ist es jederzeit möglich, das Wandtattoo zu entfernen und durch ein anderes zu ersetzen.

Echte Leidenschaft: Daniel Hauser und seine Tätowierung. Foto: Marion Anderle

Das Wandtattoo hält Einzug im Kinderzimmer. Foto: SchrittMedia GmbH

Baumaschinenfans tragen weiterhin ihre Leidenschaft stolz auf ihrer Haut. Egal, ob es der Markenname der Lieblingsmaschine oder kunstvoll angefertigte Tattoos mit Baumaschinenmotiven sind – der Fantasie sind kaum Grenzen gesetzt. So ließ sich Daniel Hauser aus Donnerskirchen in Österreich, der für die Firma Fröstl im Steinbruch in Wimpassing den Cat Radlader 980H fährt, vor vier Jahren tätowieren. Der 34-Jährige ist seit seiner frühen Kindheit Baumaschinenfan. Seit acht Jahren ist sein Arbeitsplatz eine Cat Maschine. Sein Tattoo, das aufgrund eines Unfalls noch nicht ganz vollendet ist, bekommt demnächst noch einige Schattierungen und Tiefen, „…damit es aussieht, als wäre es aus der Erde gegraben", so Hauser.