VDBUM

Verband der Baubranche,
Umwelt- und Maschinentechnik e.V.

INFO

1·2018
Januar / Februar
46. Jahrgang

FORUM FÜR BAUFACHLEUTE

VDBUM Großseminar 2018
Digitalisierter Bauprozess live
mit Rekordbeteiligung

>> Seite 6

Straßenbau im digitalen Zeitalter
Perfekte Ausführung
unter hohem Zeitdruck

>> Seite 13

Elektrotechnik auf der Baustelle
Baustrom in luftiger Höhe

>> Seite 42

www.vdbum.de

VDBUM AKADEMIE
Aus- und Weiterbildung
in der Bauwirtschaft

ISO 9001-2015 zertifiziert

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001

Den Fortschritt erleben.

Spezialtiefbaugeräte von Liebherr

- Hohe Verfügbarkeit und Langlebigkeit durch robuste Gerätetechnik
- Geringe Emissionen und hohe Effizienz dank intelligenter Antriebe
- Bedienkomfort durch innovatives Steuerungskonzept
- Passende Arbeitswerkzeuge garantieren hervorragende Produktivität
- Optimierte Bauprozesse durch umfassende Beratung

Liebherr-Werk Nenzing GmbH
Dr. Hans Liebherr Str. 1
6710 Nenzing/Austria
Tel.: +43 50809 41-473
crawler.crane@liebherr.com
facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com

LIEBHERR

EDITORIAL

Talente finden, fördern und richtig positionieren

Das Jahr 2018 bietet gleich mehrere internationale Großereignisse für sportbegeisterte Zeitgenossen. Menschen auf der ganzen Welt verfolgen den Auftritt ihrer Favoriten, nehmen wohlwollend Regelkonformität und ärgerlich Regelbrüche zur Kenntnis, fiebern mit und fühlen sich je nach Ausgang der Wettbewerbe selbst als Sieger oder Verlierer. Es ist faszinierend, welche Emotionen der sportliche Wettkampf auszulösen vermag. Liegt es daran, dass hier klare Regeln gelten, Taktiken und Strategien beobachtet werden können, die eine klare Einordnung zulassen und die wir in anderen Lebensbereichen mittlerweile vermissen?

Eigentlich müssten doch auch im Zusammenleben und in der Wirtschaft derartige Leitlinien zum Tragen kommen und uns damit eine klare Orientierung geben. Tatsächlich sind sie vielfach im Ansatz da. Doch was ist – beispielsweise am Arbeitsplatz – anders, als bei einem Spitzensportler?

Kein Sportler geht mit der Absicht, sich zu verschlechtern, ins Spiel oder Rennen. Seine Leistung wird permanent öffentlich analysiert und durch sofortiges Feedback gespiegelt. Sich transparent messen zu lassen, ist für

„Bei einem Fußballspiel verkompliziert sich allerdings alles durch die Anwesenheit der gegnerischen Mannschaft."
Jean Paul Sartre

Sportler Normalität. In der Wirtschaft sind wir von dieser Offenheit oft meilenweit entfernt. Das liegt nicht nur daran, dass die Messbarkeit der Leistung hier bisweilen schwieriger ist. Das Messen als solches wird nicht selten durch Gewerkschaft, Betriebsrat und Datenschutz verbzw. behindert. Dabei wären eine offene Fehlerkultur und die Kommunikation darüber wichtig, um richtig reagieren zu können. Eine gezielte Förderung der Mitarbeiter ließe sich daraus ableiten, die Taktik des Teams optimieren. Ob wir es wahrhaben wollen oder nicht: für die meisten Menschen fühlt sich eine klare Reaktion auf Geleistetes – oder Nichtgeleistetes – viel richtiger an, als der vermeintliche Schutz durch Intransparenz, der viel eher zu einer lässigen Einstellung oder gar zu innerer Kündigung führt, als wir uns das vorstellen können.

Wir Menschen wollen gefordert werden, wollen vorankommen, unseren Platz finden, nützlich sein – das liegt in unserer Natur. Es ist wenig sinnvoll, uns dieses natürliche Streben durch umfängliches Packen in Watte abzuerziehen. Viel sinnvoller wäre es, Menschen mit sich ergänzenden Talenten und Fähigkeiten zu einer Mannschaft zu formen. Aufmerksamkeit und Offenheit verhindern dabei die Überforderung des Einzelnen. Funktioniert das Team im ersten Ansatz nicht, sind neue Kombinationen denkbar, denn auch die Wahl der Position, an der ein Mensch seine Fähigkeiten ausspielen bzw. einbringen kann, hat große Bedeutung. Sie macht Leistungswillige zu Leistungsträgern. Erfolge lassen sich mit diesem Ansatz quasi nicht mehr verhindern. Das hebt die Stimmung, die sich wiederum positiv auf die Teamleistung überträgt. Der „Zukunftszirkel VDBUM Junioren" peilt genau dieses Ziel an, junge Menschen aus verschiedenen Fachgebieten zusammenzuführen, um deren Ideen und Wissen im Team zu potenzieren.

Alles, was wir tun, tun wir besser mit einer gehörigen Portion Motivation. Sich selbst anzuspornen ist gut. Der Ansporn von außen durch einen guten Trainer oder Vorgesetzten, der sich in Menschen, Mannschaft und Situationen hineindenkt, dabei führt, fordert, lenkt, tadelt und lobt, motiviert aber noch mehr, zum richtigen Zeitpunkt optimale Leistungen zu bringen. Wie sich im Fußball zeigt, spielt dabei das Alter (Jupp Heynckes) mitunter keine Rolle. Oft ist der ältere, mit Bedacht und Erfahrung herangehende Trainer erfolgreicher, als mancher junge, wilde Kollege. Unser VDBUM-Programm „Silver Worker" adressiert deshalb genau diese Kompetenzen.

Gegner und auch Wettbewerber kann man sich bekanntlich nicht aussuchen. Sie bleiben weitgehend unberechenbar. Darum müssen wir sie kennen, analysieren und entsprechend handeln. Für das Handeln müssen wir uns trainieren und vorbereiten, um immer deutlich besser zu sein als der Durchschnitt. Für diesen Anspruch bietet unser 47. VDBUM Großseminar vom 20. bis 23. Februar 2018 in Willingen beste Möglichkeiten. Lassen Sie sich von hervorragenden Vorträgen faszinieren, von den Ausstellern überzeugen und von den großartigen Menschen, die Sie dort treffen, begeistern.

Für die bevorstehende Bausaison wünsche ich Ihnen viel Gesundheit, Kraft, Glück, Motivation, eine gute Mannschaft und einen „Trainer", der Ihren Einsatz zu schätzen weiß.

Ihr

Peter Guttenberger
Mitglied des Vorstandes

VDBUM INFO

Verband der Baubranche,
Umwelt- und Maschinentechnik e.V.

Titelfoto:

Ein KEMROC DMW 220 bei Abbrucharbeiten auf einem Fabrikgelände in Filderstadt. Das robuste ERWETOR-Schneidrad ist an einen 36-t-Bagger angebaut und wird zum Schlitzen von Stahlbetonplatten eingesetzt.

Beilagenhinweis Gesamtausgabe:
Die Firma Wismet informiert mit einem Flyer über aktuelle Produkte.

Inhaltsverzeichnis

Sonderthema

> Titelthema:
VDBUM Großseminar 2018 6

Technik

Turmdrehkrane 8
> Titelthema:
Schwerpunktthema: Straßenbau im digitalen Zeitalter 13
Schwerpunktthema: Erdbaumaschinen aktuell 27
> Titelthema:
Schwerpunktthema: Elektrotechnik auf der Baustelle 42
Schwerpunktthema: Arbeitssicherheit.....45
Technik im Einsatz 47

Wirtschaft

HDB und ZDB: Gemeinsame Jahresauftakt-Pressekonferenz.61
HS-Schoch übernimmt bsg GmbH 62
Wieder mehr Lehrlinge im Baugewerbe 63
Wacker Neuson: Spatenstich für neue Niederlassung 64
Kemroc auf öffentlicher Bühne 64

VDBUM Spezial

VDBUM Förderpreis 2017: Jede Menge glänzender Ideen 65
Neue Mitglieder..... 67
VDBUM-Akademie: Weiterbildungsprogramm..... 69

Industrie aktuell

Aktuelle und interessante Informationen über neue Produkte und Dienstleistungen führender Ausrüster der Bauwirtschaft und ihrer Zulieferbranchen 73

Magazin

Personalia: Einsteiger – Aufsteiger – Umsteiger..... 80
Messen und Veranstaltungen..... 82
Impressum / Vorschau..... 82

Den Fortschritt erleben.

Die Mobilbagger von Liebherr

- Höchste Wirtschaftlichkeit durch zukunftsorientierte Technologien
- Durchdachtes Maschinenkonzept für maximale Produktivität
- Qualitätskomponenten aus eigener Fertigung
- Ergonomischer und übersichtlicher Arbeitsplatz für konstant hohe Leistungsfähigkeit

Liebherr-Hydraulikbagger GmbH
88457 Kirchdorf
Tel.: +49 7354 80 0
E-Mail: info.lhb@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com

LIEBHERR

VDBUM-Seminar vom 20. bis 23. Februar 2018 in Willingen

Riesige Nachfrage

Anmeldungen zum VDBUM-Großseminar steigen auf rekordverdächtige Höhe

Über den Ansturm auf das diesjährige VDBUM-Seminar freut man sich beim Veranstalter, dem Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik. „Wir sind begeistert von der Resonanz und heißen alle Teilnehmer schon jetzt ganz herzlich auf unserer Großveranstaltung willkommen“, sagt Geschäftsführer und Vorstandsmitglied Dieter Schnittjer.

Tagung im Schnee: *Das VDBUM-Seminar im Sauerland Stern-Hotel lockt die Baufachleute ins winterliche Sauerland bei Willingen. (Fotos: VDBUM)*

Man habe nach den erfolgreichen Veranstaltungen der Vorjahre schon mit einer lebhaften Nachfrage gerechnet und sei bestens gerüstet, so Schnittjer. „Wir haben nicht nur im Tagungshotel selbst, sondern auch in Unterkünften in der nahen Umgebung ausreichend Zimmerkontingente vorreserviert.“

Studenten-Patenschaften mehr denn je

Die Nachwuchsförderung hat sich zu einem integralen Bestandteil dieses Branchen-Events entwickelt. Schon früh hat der Verband die Vorboten eines heraufziehenden Fachkräftemangels wahrgenommen und verschiedene Aktionen ergriffen, um hoffnungsvolle Nachwuchskräfte für die Baubranche zu interessieren und zu gewinnen.
Neben der Auslobung des Förderpreises für Innovationen im Baubereich und der Initiative zum ‚Baumaschinen-Erlebnistag‘ als bundesweiter Werbeaktion für Baubberufe ist auch das Patenschaftsprogramm anlässlich des Großseminars zur Erfolgsgeschichte geworden. Hierbei sponsern Partnerunternehmen und der VDBUM die Teilnahme von Studenten aus baurelevanten Fakultäten und Meisterschülern an dieser Fachtagung. In diesem Jahr wurden deutlich mehr als 30 solcher Patenschaften für junge Interessenten übernommen. Sie kommen aus München, Hamburg, Köln, Dresden, Münster und Osnabrück. Darunter befinden sich auch zwei jahrgangsbeste Absolventen von baunahen Ausbildungsstätten.

Podiumsdiskussion beliebt

Nach der Premiere der Podiumsdiskussion im Vorjahr und der sehr guten Beurteilung durch die Teilnehmer hat der VDBUM diese Präsentationsform fest in sein Seminarprogramm integriert. Diesmal werden hochrangige Teilnehmer unter der Moderation von Alexandra von Lin-

Ausstellung im Freien: *Die großen Exponate umrahmen Hotel und Veranstaltungsräume.*

gen die Digitalisierung in der Baubranche aus Sicht der Industrie, Anwender und Forschung ausleuchten. Von Seiten der Industrie beteiligen sich Marco Maschke, Manager German Office von Komatsu, Erich Sennebogen, Geschäftsführender Gesellschafter der Sennebogen Maschinenfabrik, und Andreas Lohner, Geschäftsführer der Wacker Neuson Group. Für die Anwender stehen Peter Guttenberger, Geschäftsführer Max Bögl, Alfons Trautner Geschäftsführer der Strabag BMTI, sowie Ingo Junker, Geschäftsführer der August Prien Bauunternehmung, auf dem Podium, während Prof. Dr. Manfred Helmus von der Uni Wuppertal die Forschung vertritt. Das zukunftsweisende Thema Digitalisierung beherrscht zurzeit den öffentlichen Diskurs auch in der Baubranche. Angesichts der kompetenten Diskussionsrunde können die Teilnehmer sich auf vertiefte und spannende Einsichten und Erkenntnisse freuen.
Der VDBUM hat es trotz der stetig wachsenden Dimensionen seiner Großveranstaltung verstanden, dem Ereignis seinen familiären Charakter zu erhalten. So ist das Treffen immer auch ein gern genutztes Wiedersehen unter Fachleuten, das mit seinem abwechslungsreichen Rahmenprogramm und den attraktiven Abendveranstaltungen auch viel Raum eröffnet für ein ebenso informelles wie geselliges Miteinander. Hier werden Kontakte gepflegt oder auch neu geknüpft, die bei der Bewältigung der anspruchsvollen Zukunftsaufgaben Orientierung und Hilfestellung bieten.

Info: www.vdbum.de ■

Standpunkte

„Das VDBUM-Großseminar hat sich in den letzten fünf Jahren zu einem noch attraktiveren Treffpunkt der Bau- und Baumaschinenbranche weiterentwickelt. Für uns als Hersteller ist hierbei der direkte Kontakt mit den Anwendern entscheidend, weil wir hier sehr wichtige Impulse nicht nur für die Weiterentwicklung unserer Maschinen, sondern auch zur zukünftigen strategischen Ausrichtung unserer Kundschaft erhalten. Als Anwender sowie auch als Hersteller profitiert man von den neuesten Informationen zu den Entwicklungen in den verschiedensten Geschäftsfeldern. Nicht zuletzt aufgrund der sehr interessanten Vorträge und des erweiterten Konzeptes hat sich die Teilnehmerzahl daher seit einigen Jahren fast verdoppelt. Wir freuen uns, dieses Jahr wieder einmal als Schwerpunktpartner mit den aktuellen Themen Hybridtechnologie und intelligente Maschinentechnik dabei sein zu können. Für mich selbst zählt die Möglichkeit, in ungezwungener Atmosphäre mit unseren Geschäftspartnern über zukünftige Entwicklungen unserer Branche zu diskutieren, zu den Highlights dieser Veranstaltung. Daher freue ich mich auf ein interessantes und inspirierendes Großseminar 2018."

Marco Maschke, Leiter des Deutschlandbüros von Komatsu Europe

„Spannende und lösungsorientierte Vorträge mit Praxisbezug verspricht das VDBUM-Großseminar auch 2018 wieder. Als Schwerpunktpartner der Veranstaltung leistet die Wacker Neuson Group mit fünf Fachvorträgen einen Beitrag zum vielseitigen Seminarangebot. Unser Fokus liegt dabei ganz klar auf unseren zero emission-Lösungen, die das emissionsfreie und somit besonders bediener- und umweltfreundliche Arbeiten ermöglichen. Im Bereich der emissionsfreien Lösungen sind wir ein Vorreiter in der Branche. Das VDBUM-Seminar ist eine hervorragende Gelegenheit, um im Detail über unsere Lösungen zu informieren und Berührungsängste gegenüber akkubetriebenen Maschinen abzubauen. Wir erwarten uns einen regen Austausch mit den Fachbesuchern, spannende Diskussionen und den einen oder anderen Impuls aus der Branche."

Axel Fischer, Geschäftsführer der Wacker Neuson Vertrieb Deutschland GmbH

„Wir arbeiten seit langer Zeit eng mit dem VDBUM zusammen und schätzen das regelmäßig stattfindende Großseminar sowohl als einen informativen Branchentreffpunkt für die Bauindustrie als auch als eine Plattform der Meinungsbildner, auf dem sich sowohl Anwender als auch Hersteller in einer idealen Umgebung begegnen. Beim diesjährigen Seminar treten wir erstmals als Schwerpunktpartner auf, was eine Wertschätzung für das Unternehmen Sennebogen auf der einen Seite darstellt, auf der anderen Seite uns eine Verpflichtung ist, über interessante Neuerungen aus unserem Haus sachkundig und auch in der Tiefe interessant zu informieren. Ich persönlich nehme genauso interessiert am Großseminar teil, weil ich mir selbst interessante Impulse von hochrangigen und kompetenten Gesprächspartnern erwarte, die unsere strategische Ausrichtung am Markt mit beeinflussen können und werden. Das zeigt die Erfahrung der Vergangenheit, und daher freue ich mich auf eine tolle VDBUM-Veranstaltung."

Erich Sennebogen, Geschäftsführer / Gesellschafter der Sennebogen Maschinenfabrik GmbH

Kletterkrane im Gebäude

Beim Top-Bauprojekt Samyan-Mitrtown in Bangkok entstehen Türme mit bis zu 33 Stockwerken

Bei einem der drei bedeutendsten Bauprojekte im zentralen Geschäftsviertel von Bangkok werden ein Wohn- und Hotelhochhaus mit 33 Etagen, ein Bürohochhaus der Kategorie A mit 32 Etagen sowie ein Einzelhandelskomplex mit sechs Etagen gebaut.

***Zwei der Verstellauslegerkrane** auf der Baustelle des Samyan-Mitrtown-Projekts in Bangkok klettern innerhalb der Gebäude. (Foto: Liebherr)*

Der Gebäudekomplex entsteht in einem Bereich des zentralen Geschäftsviertels, das zuvor nicht als hauptsächlich gewerblich genutztes Gebiet in Betracht gezogen wurde, da eine unmittelbare Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz fehlte. Die neue Erweiterung der MRT-U-Bahn mit der Station Samyan in der Nähe, die 2019 eröffnet wird, hat dies geändert.

Das Bauunternehmen Thai Obayashi Corp setzt hier drei Verstellauslegerkrane von Liebherr ein. Zwei der Krane, ein 160 HC-L und ein 125 HC-L, kamen bereits im Laufe des Jahres 2017 auf die Baustelle, während der dritte Kran, ein weiterer 160 HC-L, erst im Dezember eintraf. Kanaphot Thongphan, technischer Leiter von Thai Obayashi, erklärte, dass die beiden zuerst auf der Baustelle im Einsatz befindlichen Krane Kletterkrane seien. Der 125 HC-L, der Teil des Maschinenparks von Thai Obayashi ist, wurde wegen seines kleinen Turmquerschnitts von 1,6 x 1,6 m ausgewählt, da dies die Installation in einem Aufzugschacht ermöglicht. Dieser Krantyp kann bis zu 6 t heben und 1,9 t am Ende seines 50-m-Auslegers. Der 160 HC-L ist ebenfalls ein Kletterkran. Da in dessen Arbeitsbereich jedoch schwerere Lasten und insbesondere Betongussfertigteile gehoben werden müssen, war eine Tragkraft von 2 t am Ende des 55-m-Auslegers erforderlich. Die STIT Company Ltd liefert diesen Kran als Liebherr-Vertriebshändler für Thailand im Rahmen einer Mietvereinbarung an Thai Obayashi. Der dritte Liebherr-Kran schließlich ist ebenfalls ein von STIT vermieteter 160 HC-L, jedoch in einer stationären Ausführung. Die Krane werden bis Anfang 2019 auf der Baustelle verbleiben. Die Fertigstellung und Eröffnung von Samyan Mitrtown ist für das dritte Quartal 2019 geplant.

Three Neighbourhood Town

Samyan Mitrtown – frei übersetzt auf Englisch „Three Neighbourhood Town" (Drei-Nachbarschaften-Stadt), was die drei Hauptfunktionen beschreibt – wird mit einem Investitionsvolumen von mehr als 8.500 Mio. Baht (rund. 256 Mio. US-Dollar) gebaut und eine Bruttogrundfläche von 222.000 m² haben. Das Projekt auf einem exponierten Eckgrundstück der Phayathai- und Rama-IV-Straßen umfasst eine Grundstücksfläche von zwei Hektar. Das Grundstück ist Eigentum der Universität Chulanongkorn, deren Hauptcampus in unmittelbarer Nähe gelegen ist.

Der sechsstöckige Einzelhandelsbereich wird eine Nettomietfläche von 36.000 m² und das Bürohochhaus eine Fläche von 48.000 m² haben. Der Wohnkomplex mit 33 Etagen wird ein Hotel und 554 Wohnungen umfassen. Zielkunden für den Einzelhandelsbereich, der viel Platz für Restaurants und Studienbereiche bieten wird, sind jüngere Einwohner der Viertel Samyan, Silom und Rama IV von Bangkok sowie Studenten, Lehrer und Pendler, die über die in Kürze zu eröffnende MRT Blue Line in die Innenstadt fahren werden.

Der Bauträger Kasemsubbhakdi Co, ein 49:51-Joint-Venture zwischen Golden Land und TCC Assets (Thailand) Co, bohrt zusätzlich einen Tunnel mit einer Länge von 200 m, um das Projekt direkt mit der MRT-Station zu verbinden. Die MRT-Erweiterung wird das zentrale Geschäftsviertel mit dem ehemaligen Randbezirk Samyan, Chinatown und dem historischen Zentrum der Insel Rattanakosin verbinden.

Info: www.liebherr.com ■

Bibliothek-Umbau im Zentrum von Vancouver

Turmdrehkran mit Wippausleger – die ideale Lösung bei komplexem innerstädtischen Projekt

Bei der Sanierung eines Gebäudes gestaltet sich häufig die Auswahl des passenden Krans aufgrund vorhandener Hindernisse deutlich schwieriger als bei einem Neubauprojekt. Ein Angebot mit dem richtigen Kran kann bei einer Ausschreibung zwischen Erfolg und Misserfolg entscheiden.

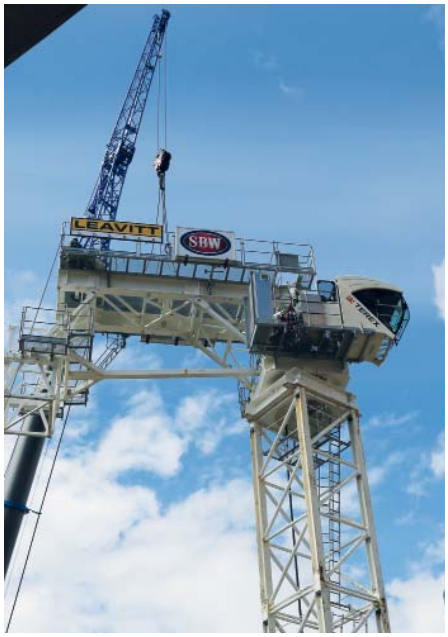
Blick aus der Krankabine: *Die Bibliothek im Herzen von Vancouver wurde in Anlehnung an das Kolosseum in Rom entworfen und ist auf ihrer Ostseite von einer ellipsenförmigen Mauer umgeben. (Foto: Terex Cranes)*

Komplexe innerstädtische Sanierungsprojekte können den Krandienstleister sogar vor noch größere Herausforderungen stellen. Mit großer Sicherheit ist ein solcher Einsatzort auf allen Seiten von Gebäuden umgeben, sodass es für Mobilkrane ▶

extrem eng werden kann. Darüber hinaus verbietet sich eine längere Sperrung vielbefahrener Straßen, nicht zuletzt aus Kostengründen.
Dies ist genau die Art eines anspruchsvollen Projekts, dem sich das Bauunternehmen Smith Bros. & Wilson (BC) Ltd. (SBW) aus dem kanadischen Vancouver gegenübersah, als es um den Abriss und Neubau der 8. und 9. Etage der im Zentrum gelegenen Bibliothek Vancouver Public Library (VPL) ging. Die Aufgaben umfassten den Umbau der bisherigen Büros der Provinzverwaltung in zusätzliche Lesebereiche, Besprechungsräume und eine begrünte Dachterrasse – alles bei laufendem Bibliotheksbetrieb mit täglich mehreren tausend Besuchern.

Turmdrehkran als perfekte Lösung

Für die Abbruch- und Bauarbeiten mussten Unmengen an Materialien unterschiedlichster Größen bewegt werden. „Der gesamte Abbruchschutt war abzutransportieren", erläutert SBW-Bauleiter Tyler Brown. „Die Bibliothek verfügte jedoch lediglich über zwei Lastenaufzüge, um das Material von den obersten Stockwerken nach unten zu bekommen. Während der Ausschreibungsphase wurde uns klar, dass eine Vielzahl von Objekten zu heben waren, darunter große Rolltreppen, mit denen die Besucher zur Dachterrasse gelangen. Das waren recht anspruchsvolle Anforderungen."
Der VPL-Umbau ist für die Stadt ein prestigeträchtiges Projekt, da die Bibliothek aufgrund ihrer markanten Architektur ein zentrales Gebäude im Stadtzentrum darstellt. Während ihre historische Bauform sie einerseits besonders hervorhebt, stellt sie andererseits sehr spezielle Herausforderungen dar, die für ein erfolgreiches Gebot viel Planung im Vorfeld verlangen.
„Die Bibliothek wurde in Anlehnung an das Kolosseum in Rom entworfen und ist auf ihrer Ostseite von einer ellipsenförmigen Mauer umgeben", erzählt Dean Arsene, Vermietungs- und Vertriebsbeauftragter bei Leavitt Machinery, einem autorisierten Vertriebspartner von Terex Cranes in Vancouver.
Wie die meisten Bauunternehmen, die an einer Ausschreibung teilnehmen, hatte SBW ursprünglich vor, die schweren Hubarbeiten mit Mobilkranen von der Straße aus zu bewerkstelligen. Anders als diese Unternehmen erkannte man bei SBW jedoch eine Reihe von Nachteilen, was die



***Unter Zuhilfenahme eines Mobilkrans** mit 300 t Tragfähigkeit erfolgte der reibungslose Aufbau des Krans in nur anderthalb Tagen.*

***Durch Nutzung des Wippauslegers** konnte man den freistehenden Turm näher am Bibliotheksgebäude aufstellen, dennoch erfolgten die meisten Hübe nahe am Spitzenradius des 55-m-Auslegers.*

Planer dazu veranlasste, diesen Ansatz erneut zu überdenken. „Die Gebäudeform würde aufgrund der eingeschränkten Bewegungsfreiheit des Auslegers einen Mobilkran mit mindestens 500 t Tragfähigkeit notwendig machen, um große Objekte zwischen Straßenniveau und den obersten Stockwerken zu bewegen", so Brown. Angesichts der eingeschränkten Aufstellorte käme nur ein kleinerer Mobilkran in Betracht. Dieser hätte jedoch nicht die Tragfähigkeit, um viele der Objekte mit den erforderlichen Auslegerlängen und -radien zu heben. „Das hätte nicht nur die Vollsperrung einer Straße bedeutet, sondern auch exorbitant hohe Transportkosten verursacht. Nachdem wir das gesamte zu hebende Material einberechnet hatten, war klar, dass sich ein Mobilkran schon aus Kostengründen von selbst verbot."
Als nächste Option kamen Turmdrehkrane infrage, und es wurden nacheinander Flat-Top-, Hammerkopf- und Wippausleger-Varianten in Betracht gezogen. „Die Arbeiten erforderten einen Auslegerradius von 55 m. Die Flat-Top- und Hammerkopf-Krane lieferten jedoch nicht die benötigte Tragfähigkeit, um die Rolltreppen in einem Stück heben zu können", erzählt Brown. Das entscheidende Problem bestand vor allem darin, dass der Kran nur rund 15,2 m entfernt von einem benachbarten Gebäude stehen würde. „Die Ausleger dieser Krantypen waren zu lang und sie konnten nicht frei geschwenkt werden, ohne mit einem Gebäude zu kollidieren. Daher fielen sie als Möglichkeit aus", erklärt Arsene.
Damit bestand für SBW in diesem Projekt die einzige Option zur kosteneffizienten Unterstützung der Abbruch- und Sanierungsarbeiten in einem Turmdrehkran mit Wippausleger. Wie sich bald herausstellte verfügte der Terex CTL 430-24 genau über die dafür geeignete Reichweite und Tragfähigkeit. „Während unserer Gespräche mit Leavitt konnten wir errechnen, dass der Wippausleger für uns die wirtschaftlichste Lösung darstellte", ergänzt Brown.

Schneller Aufbau

Der CTL 430-24 trug somit in erheblichem Maße dazu bei, SBW den Zuschlag für dieses Projekt zu sichern. Insgesamt sieben Turmsegmente vom Typ HD23 22.6 waren erforderlich, um die benötigte Ausleger-Basishöhe von 45 m zu erreichen. Um die gesamte Baustellen abzudecken, wurde der Kran anschließend mit einem Wippausleger von 55 m Länge ausgestattet. Während des Projekts wurde ein 15-Grad-Arbeitsradius genutzt, um die Materialien auf und vom Dach des Gebäudes zu heben.
„Durch Nutzung des Wippauslegers konnten wir den Turm zwar näher am Bibliotheksgebäude aufstellen, aber dennoch erfolgten die meisten der Hübe nahe am Spitzenradius des 55-m-Auslegers", berichtet Brown. Arsene ergänzt: „Wenn der Kran nicht in Betrieb war, haben wir den Ausleger auf einen 65-Grad-Winkel gesetzt, damit er schwenken konnte, ohne eines der benachbarten Gebäude zu berühren."
Eine sorgfältige Planung ermöglichte den reibungslosen Aufbau des Krans. „Unter Zuhilfenahme eines Mobilkrans mit 300 t Tragfähigkeit hatten wir den Turm, den Gegenausleger und die Turmspitze

bereits am ersten Tag fertig montiert", erinnert sich Arsene. „An Tag zwei folgten dann der Wippausleger und das Gegengewicht. Es war ein völlig reibungsloser Aufbau, den wir in rund anderthalb Tagen erledigt hatten."

Während der Abbrucharbeiten war der Kran fast durchgängig damit beschäftigt, die großen Struktur- und Betonteile vom Gebäudedach zu heben. Wenn die Arbeiten in die Sanierungsphase übergehen, wird er dazu genutzt, große Baumaterialien und volle Betonkübel vom Straßenniveau auf das 8. und 9. Stockwerk zu heben. Die größten und schwersten geplanten Hübe betreffen die beiden 5,4 t schweren Rolltreppen, die aus Zeit- und Kostengründen in einem Stück an ihre Position gehoben werden sollen. „Laut Plan müssen die Rolltreppen fast am Ende des 55-m-Auslegers positioniert werden, aber die Traglasttabelle des Krans bietet auch hier ausreichend Reserven, um die beiden Elemente korrekt zu platzieren", erklärt Arsene. Brown fügt hinzu: „Der von uns eingesetzte Krantyp erweist sich für uns als Erfolgsgarant, der CTL 430-24 erledigt seine Arbeiten bislang zu unserer höchsten Zufriedenheit."

Geniale Lösung mit Betonsockel

Um die Projektkosten noch weiter zu senken, beinhaltete der Plan von SBW für den CTL 430-24 einen freistehenden Turm, der nicht am Bibliotheksgebäude verankert ist. Also setzte das Unternehmen auf seine mehr als hundertjährige Erfahrung im Betonbau und holte zusätzlich das Planungsbüro TNAI Engineering Ltd. aus Vancouver ins Boot, um einen speziellen Betonsockel als Verankerungspunkt für den Kranturm zu konstruieren.

TNAI erarbeitete eine geradezu geniale Methode zur Verankerung des Krans, ohne dass er direkt mit dem Fundament des Gebäudes verbunden werden musste. Das Planungsteam konzipierte eine „schwimmende" 10 x 10 m große, x-förmige Betonbasis. „In den Bauzeichnungen entdeckten wir Säulenfundamente zur Abstützung des Bibliotheksparkhauses, die auf einer Fläche von 10 x 10 m angeordnet sind, also haben wir die Verankerung mit diesen Säulen verbunden", erzählt Arsene weiter. Diese Säulen fungierten als Verbindung zum Fundament unterhalb der Tiefgarage.

Der Betonanker maß 1,8 m in der Breite, während die Höhe über den Großteil des Querschnitts 2,0 m betrug. Die außenliegenden, 1,2 m großen Endsegmente der Verankerung in die Säulenfundamente waren 2,6 m hoch. „Damit erhielten wir 0,6 m Abstand zwischen den Beton-Endsegmenten und dem Riegel in der Mitte der X-Form, um die schwimmende Basis herzustellen, die zur ordnungsgemäßen Verteilung der Last erforderlich war", so Arsene weiter. Durch diese ausgefeilte Lösung konnte man Zeit einsparen, die Kosten senken und nicht zuletzt dafür sorgen, dass das Parkhaus während des gesamten einjährigen Umbaus geöffnet bleiben kann.

Info: www.terex.com ■

Starkes Kran-Trio beim Brückenbau

Nur zwei Nachteinsätze von jeweils dreieinhalb Stunden für knifflige Montage

Mit einem anspruchsvollen Kran- und Schwerlasteinsatz beeindruckte das Unternehmen Riga-Mainz bei einer Brückenmontage im November in Essen. Eine 418 t schwere und knapp 50 m lange Stahlbrücke musste über einer Bahnstrecke positioniert werden.

***Insgesamt 430 t** hängen an den Auslegern der drei Krane. (Fotos: Liebherr)*

Die erforderliche Sperrung der mehrgleisigen Bahnstrecke, die die künftige Brücke überspannen sollte, gab den Takt für die kniffligen Transport- und Hebearbeiten vor. In zwei Nachteinsätzen mit Zeitfenstern von jeweils nur dreieinhalb Stunden musste der Einbau der Brücke über der tiefer liegenden Bahntrasse erledigt werden. Anfänglich war die Ausführung der Montage per Verschub geplant gewesen. Da die Brücke allerdings in der Draufsicht die Form eines Parallelogramms hat und die Gleise schiefwinklig überspannt, waren das für dieses Verfahren ungünstige Voraussetzungen. Stattdessen wurde ein alternatives Montagekonzept realisiert, das Uwe Langer, Geschäftsführer von Riga-Mainz, ausgearbeitet hatte.

Die gewaltige Stahlbogenkonstruktion, die in den letzten Monaten auf einem angrenzenden Baufeld gefertigt worden war, transportierte Riga-Mainz dabei auf drei SPMT-Selbstfahrern (Self-Propelled Modular Transporter) zur Baustelle. Etwa 15 m ragte die Konstruktion über die Eisenbahntrasse, als die SPMT-Module am südlichen Widerlager der Brücke zum Stehen kamen. Der auf der gegenüberliegenden Seite positionierte Liebherr-Raupenkran LR 1600/2 übernahm bei einer Ausladung von 42 m etwa 190 t des Brückengewichts. Hierfür war der Großkran mit Derrickausleger, Ballastwagen und Kontergewichten von insgesamt 565 t Gewicht gerüstet worden. Ein unter dem anderen Ende der Brücke verbliebenes, schräg positioniertes SPMT-Modul schulterte mit knapp 230 t den Rest der gewaltigen Last. In dieser Konstellation konnte die Stahlkonstruktion diagonal verfahren, fast vollständig über die Trasse gehoben und auf der Seite des Raupenkrans auf zwei provisorische Pfeiler gesetzt werden. Bis zum zweiten Einsatz in der folgenden Nacht hatten die Männer von Riga-Mainz auf der Südseite neben einem LTM 1500-8.1 auch den jüngsten Neuzugang der Kran-Flotte des Unternehmens aufgebaut. Der neue Mobilkran LTM 1450-8.1 musste sich hier bei einem seiner ersten Einsätze bewähren. Mit etwa 110 t Bruttolast hatte der 450-t-Kran etwa den gleichen Lastfall wie der größere Fahrzeugkran zu bewältigen – bei allerdings etwas geringerer Ausladung. Kranfahrer Fred Wunsch ist begeistert von seinem neuen Kran: „Sehr gute Bedienbarkeit – einfach klasse." Insgesamt hingen beachtliche 430 t Bruttogewicht an den drei Kranhaken, als die Brücke von dem SPMT-Modul und den Behelfsstützen gehoben und schließlich um 6 m versetzt auf die Widerlager platziert wurde.

***VarioBallast:** Der LTM 1500-8.1 montiert bei den Rüstarbeiten die Grundplatte für den variablen Ballast des neuen 450-t-Krans. Die Gegengewichte lassen sich in einem Radiusbereich von 5 bis 7 m verschieben.*

***Fast geschafft:** Rechts im Vordergrund der LTM 1450-8.1 während der letzten Phase der Brückenmontage. Zwischen den Mobilkranen und dem Widerlager ist das SPMT-Selbstfahrer-Modul auszumachen.*

Entscheidend für den Kauf des neuen 450-t-Mobilkrans waren für Firmenchef Uwe Langer gleich mehrere Gründe. „Der Kran hat mit 85 m den längsten Ausleger in seiner Klasse, mehr als hervorragende Traglastwerte und ein Transportgewicht, das auf den Punkt genau stimmt," kommentiert er die Anschaffung. „Der Kran kommt dabei sehr nah an den LTM 1500-8.1 heran und kann so beim Preis-Leistungs-Verhältnis punkten. Außerdem macht VarioBallast in Verbindung mit VarioBase den LTM 1450-8.1 sehr flexibel einsetzbar."

Info: www.liebherr.com ■

Schwerpunktthema: Straßenbau im digitalen Zeitalter

Der Straßenbau steht permanent vor großen Herausforderungen. Auf jeder Baustelle erleben wir einen hohen Maschineneinsatz an wandernden Standorten. Weit verteilte Materialflussprozesse gilt es zu organisieren, die Baustellen stehen unter permanentem Einfluss von Wetter und besonderen geologischen Herausforderungen. Weiterhin gilt es, die fehlenden digitalen Grundlagen aus der Planung zu amortisieren. Schlanke, ganzheitlich abgestimmte Bauprozesse sind zu planen und durchzuführen. Bei der Transport- und Maschinenlogistik muss eine Vernetzung sämtlicher Maschinen und Bauprozesse erfolgen, um eine Transparenz in Echtzeit zu erfahren. Die zugehörige Technik entwickelt sich rasend schnell, nachfolgend dazu einige Berichterstattungen.

Top Qualität zu reduzierten Kosten

Panoramastraße in Kapstadt mit Kaltrecycling-Technologien saniert

Der Camps Bay Drive ist eine der bedeutendsten Panorama- und Verbindungsstraßen zwischen dem Zentrum von Kapstadt und den Distrikten Camps Bay sowie Hout Bay. Jetzt wurde sie saniert und ausgebaut.

***Im Depot in Maitland** bereitete die Kaltrecycling-Mischanlage KMA 200 das bitumenstabilisierte Material (BSM) schnell und zuverlässig auf. (Fotos: Wirtgen)*

Um dem wachsenden Aufkommen an Touristen- und MyCiti-Bussen mit sicheren Verkehrswegen zu begegnen, war gemäß einer Flächenanalyse und Projektbeschreibung eine Verbreiterung der Straße erforderlich geworden. Damit der Verkehr nur geringfügig beeinträchtigt wird, sollten die Arbeiten außerhalb der Sommerreisezeit durchgeführt und zusätzlich die Möglichkeit auf Verkürzung der Bauzeit geprüft werden. Eine Schlüsselrolle spielten dabei Kaltrecycling-Technologien von Wirtgen. Im Einsatz: die mobile Kaltrecycling-Mischanlage KMA 200.

Die südafrikanische Metropole verfügt über große Mengen an Asphaltfräsgut, zusammengetragen aus zahlreichen Instandsetzungsmaßnahmen rund um die Hauptstadt. Bislang wurde das Material in der Regel für befestigte Standflächen und für den Ausbau von Standstreifen verwendet. Um eine noch gezieltere Wiederverwertung des hochwertigen Materials zu gewährleisten, erhielt WorleyParsons den Auftrag, die Möglichkeit einer effizienteren und nachhaltigeren Verwendung zu prü- ▶

[1/2 m breiter]
Mobile Räume mieten.
www.container.de
ela[container]

[Auf der Baustelle zu Hause]
Mobile Räume mieten.
www.container.de
ela[container]

Unmittelbar nach dem Einbau *durch einen Vögele-Asphaltfertiger und der Verdichtung durch Hamm-Walzen konnten Teilabschnitte wieder für den Verkehr freigegeben werden.*

Der Camps Bay Drive in Kapstadt *präsentiert sich nach der Sanierungsmaßnahme 1,4 m breiter und bietet damit eine höhere Sicherheit bei einem stetig zunehmenden Verkehrsaufkommen.*

fen. Aus diesem Grund wurde der Einsatz einer Schaumbitumen-Technologie angedacht. Ergebnis: eine neue Tragschicht, die sich aus 100 Prozent Asphaltfräsgut unter Zugabe von Schaumbitumen zusammensetzt (BSM-Schicht = bitumenstabilisiertes Material).

Das Projekt sah ursprünglich nur punktuelle Verbreiterungsmaßnahmen vor. Eine Flächenanalyse ergab jedoch, dass aufgrund der Vielzahl und Größe der Busse der gesamte Streckenabschnitt um 1,4 m verbreitert werden sollte. Für den Straßenaufbau war zunächst eine weniger umfangreiche Sanierung der zu verbreiternden Abschnitte über die gesamte Einbautiefe vorgesehen. Allerdings wurden im Verlauf der Bauarbeiten zahlreiche Schwachstellen entlang der Strecke entdeckt.

Das Projekt wurde in drei Bauabschnitte unterteilt. Um eine einheitliche und hohe Qualität des Mischguts zu gewährleisten, wurde für die Herstellung des BSM-Mischguts der Einsatz einer mobilen Kaltrecycling-Mischanlage vorgegeben.

Richtige Rezeptur entscheidend

Ausgeführt wurden die Baumaßnahmen durch Power Construction in Zusammenarbeit mit Milling Techniks, die die Herstellung des BSM-Mischguts mit der Kaltrecycling-Mischanlage KMA 200 von Wirtgen übernahm. Während der Bautätigkeit wurde das gelagerte Asphaltfräsgut zur technischen Prüfung an BSM-Labore in Durban geschickt.

Die Mischgutzusammensetzung erfolgte anhand von drei unterschiedlichen Rezepturen unter Verwendung des Asphaltfräsguts von zwei Lagerstätten, welche die Stadt eigens für das Projekt definiert hatte. Basierend auf den Prüfergebnissen war die kostengünstigste Variante zum Einbau der BSM-1-Schicht eine Mischgutzusammensetzung aus 100 Prozent Asphaltfräsgut unter Zugabe von 2,1 Prozent Schaumbitumen und 1 Prozent Zement.

Die Wirtgen-Mischanlage wurde im Ndabeni Roads and Stormwater Depot in Maitland errichtet. Das Depot bot genügend Platz für die Aufstellung der Anlage und die Zwischenlagerung des unverarbeiteten Asphaltfräsguts, des gesiebten Asphaltfräsguts sowie des verarbeiteten BSM-Mischguts. Das gesiebte Asphaltfräsgut wurde mithilfe der KMA 220 zu BSM 1-Mischgut aufbereitet und bis zu sieben Tage im Depot zwischengelagert. Ein eigens entwickeltes Qualitätssystem stellte sicher, dass das Mischgut die BSM-1-Vorgaben während des gesamten Projektverlaufs erfüllt. Nach Fertigstellung des Mischguts wurde das Material sofort auf der Baustelle eingebaut oder abgedeckt im Ndabeni Depot zwischengelagert.

Der Einbau des Mischguts erfolgte unter Verwendung eines Hochleistungs-Raupenfertigers in zwei 100 mm dicken Schichten in einem Arbeitsgang. Um die maximale Trockendichte (MDD) von 100 Prozent bei der Verdichtung zu erzielen, wurde folgendes Verfahren angewandt:

- Einbau einer 100 mm starken BSM-Schicht
- Durchführung der Primärverdichtung mit einer 12-t-Tandemwalze
- Einbau der zweiten, ebenfalls 100 mm dicken BSM-Schicht
- Durchführung der Primärverdichtung mit einer 12-t-Tandemwalze
- Endverdichtung mit Gummiradwalzen (27 t PTR).

Doch bevor Einbau und Verdichtung erfolgen konnten, führte ein Bodenprüflabor zunächst einen Qualitätstest der BSM-Schicht durch. Die Abnahmeprüfung erfolgte anhand einer Untersuchung der Indirekten Zugfestigkeit (ITS) und der MDD, die mittels Probeentnahmen aus der

Mischanlage und am Standort durchgeführt wurde. Von den drei Streckenabschnitten wurden Teile der Abschnitte 1 und 3 sofort nach deren Fertigstellung für den Verkehr freigegeben, die Freigabe für die übrigen Abschnitte erfolgte 24 Stunden später.

Wertvolle Erkenntnisse

Aus der Sanierung des Camps Bay Drives konnten die Verantwortlichen wichtige Rückschlüsse für künftige Kaltrecycling-Anwendungen und den Umgang mit BSM-Mischgut, insbesondere bei BSM-Mischgut aus 100 Prozent Asphaltfräsgut, ziehen.

- Aufgrund der Witterungsbedingungen sollte die Herstellung von BSM-Mischgut im Western Cape in den Sommermonaten erfolgen. Zu niedrige Temperaturen und ein hoher Feuchtigkeitsgehalt führen zu einer geringeren Produktqualität.
- Übergroßes Asphaltfräsgut sollte mit einem Prallbrecher zerkleinert werden. Dies erhöht den Feinanteil im Mischgut und reduziert den Bedarf einer Zwischenlagerung des übergroßen Materials.
- Die Planung und Schulung der Bediener vor dem Testlauf ist von entscheidender Bedeutung, da es sich bei diesem Material nicht um reinen Asphalt handelt. Dementsprechend sind unterschiedliche Einbau- und Verdichtungsverfahren zu berücksichtigen.
- Das BSM-Mischgut aus 100 Prozent Asphaltfräsgut weist Hohlräume auf und sollte daher bei widrigen Wetterverhältnissen versiegelt werden, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.

Bei der Verwendung des BSM-Mischguts aus 100 Prozent Asphaltfräsgut wurden folgende positive Aspekte festgestellt:

- Die Möglichkeiten an unterschiedlichen Rezepturen sind sehr vielseitig. Geringe Änderungen beim Asphaltfräsgut sowie der Zusammensetzung aus Ausgangsmaterial und Schaumbitumen haben keinen signifikanten Einfluss auf die Qualität des BSM-Mischguts.
- Der Straßenaufbau hält bereits unmittelbar nach der Fertigstellung Belastung Stand.
- Bei der Verwendung von 100 Prozent Asphaltfräsgut ergibt sich eine deutliche Kostenersparnis von etwa 2,95 Euro pro Quadratmeter eingebauten Materials. Die Einsparungen beziehen sich dabei lediglich auf die Materialkosten. Weitere Kostenreduzierungen bei der Verkehrsführung sowie die Zeitersparnis müssen hinzu addiert werden.
- Die Kosten ließen sich noch weiter reduzieren, wenn das Material möglichst baustellennah oder in Massenproduktion hergestellt wird. Denn der größte Kostenfaktor bei der Fertigung des BSM-Materials ist der Transport des Asphaltfräsguts und des fertigen BSM-Mischguts zur Baustelle

Das Projekt war zusammenfassend ein großer Erfolg. Im Verlauf der Straßensanierung wurden rund 8.150 t (4.200 m³) Asphaltfräsgut mit 165 t Bitumen und 78 t Zement verarbeitet. Die Verwendung von Asphaltfräsgut für den Belagsaufbau bietet angesichts knapper werdender Mineralstoff-Ressourcen eine sehr wirtschaftliche und nachhaltige Lösung für künftige Baumaßnahmen.

Info: www.wirtgen.com ■

3 gewinnt
Wir zeigen Profil!

ZFE better buckets
Ein Unternehmen der HS-Schoch Gruppe

HS Schoch® Baumaschinenzubehör

bsg
Ein Unternehmen der HS-Schoch Gruppe

3 unschlagbare Partner für Ihre Baumaschinen

- Breites Sortiment an Anbaugeräten und Vermietung
- Transport-, Lager-, Sammelsysteme
- Verschleißteile von HARDOX
- Instandhaltung und Regeneration
- Recycling
- Deutschlandweite Standorte

WIR SIND DABEI:
47. VDBUMSEMINAR WILLINGEN 20.–23.2.2018
Menschen, Umwelt und Maschinen im digitalisierten Bauprozess

HS Schoch®
Tel. 07363 9609-6
www.hs-schoch.de
HS-Schoch GmbH & Co KG, Baumaschinenzubehör,
Am Mühlweg 4, 73466 Lauchheim

Hochgenauer Scan wird zur Pflicht

Topcon und Ammann präsentieren sich als Technologiepartner im Straßenbau

Beim SmartSite-Forschungsprojekt wurden 2016 die Grundlagen für eine dynamische, reaktive Bauprozesssteuerung gelegt. Jetzt führten Topcon und Ammann mit ihren Partnern auf der Verbindungsstraße zwischen Bad Boll und Bezgenriet die optimierte Fahrbahnsanierung erstmals unter realen Bedingungen durch.

***Raimo Vollstädt**, Topcon, erklärt der Delegation um Verkehrsminister Hermann den Ablauf der Straßensanierung mit der SmoothRide-Technologie. (Fotos: Topcon/Ammann)*

Auf gut 2 km Strecke wurde die Verbindungsstraße zwischen Bad Boll und Bezgenriet saniert und eine komplett neue Oberfläche eingebaut. Federführend bei der ersten realen Umsetzung waren die Unternehmen Topcon mit dem eigenen SmoothRide-System und Ammann mit der fachgerechten Verdichtung durch Walzen mit intelligenter Verdichtungsregelung und Messung sowie der Topcon-Maschinensteuerung zur flächendeckenden Verdichtungskontrolle.

Das SmoothRide-System besteht aus dem Dreischritt „Scannen-Planen-Bauen". Das Besondere an diesem Prozess ist, dass zur Berechnung etwa der exakten Frästiefe kein absoluter Höhenbezug mehr notwendig ist. Das System nutzt die vom Straßenscanner RD-M1 gescannten Daten der Bestandsoberfläche. Zudem gelingt es durch SmoothRide, den gesamten Bauprozess schneller, wirtschaftlicher und damit produktiver umzusetzen.

Willi Reutter, Application Manager Heavy Equipment bei Ammann, kommentiert den reibungslosen Ablauf: „Wir hatten im Forschungsprojekt bereits wichtige Erfahrungen gesammelt, die wir hier in dieses Projekt einfließen lassen konnten. Das Zusammenspiel von Sensortechnik, Maschinensteuerung und der flächendeckenden Verdichtungskontrolle auf unseren drei ARP 95-Walzen mit ACE pro hat ausgezeichnet funktioniert und zu diesem guten Ergebnis wesentlich beigetragen. Die von der Planung vorgegebenen Soll-Daten konnten wir mit der in den Walzen verwendeten intelligenten Verdichtungsregelung ACE pro präzise umsetzen". „Bei der Bedarfsplanung haben wir

***Die drei eingesetzten Walzen** ARP 95 waren mit Topcon-Maschinensteuerung und der flächendeckenden Verdichtungskontrolle von Ammann ausgestattet.*

für dieses anspruchsvolle Projekt auf die ARP 95 mit flächendeckender Verdichtungskontrolle gesetzt. Die Tandemwalze mit einem Gewicht von 9,5 t ist gerade für mittlere und große Straßenbauprojekte die beste Wahl. Ihre Doppelschemel-Lenkung mit kleinem Wenderadius, der funktionale Hundegang und die optimal dimensionierten Bandagen wie auch die großen 800-l-Wassertanks ermöglichen eine hohe Flexibilität auch auf schmalen Straßen", so Willi Reutter.

SmoothRide erfüllt kommende Anforderungen

Die angereiste Delegation um den baden-württembergischen Verkehrsminister Winfried Hermann zeigte sich begeistert von der Präzision des SmoothRide-Systems. Der Minister bekräftigte seine Ankündigung, dass ab 2018 bei Straßensanierungen ein Verfahren mit vorherigem Scan der Straße und genau definierter Punktdichte sowie Genauigkeit verpflichtend eingesetzt werden muss. Topcon kann diese Anforderungen mit SmoothRide erfüllen.

Raimo Vollstädt, Support GeoPositioning & Machine Control bei Topcon und Projektleiter bei dieser Baumaßnahme, stand über eine Stunde lang Rede und Antwort bei Fragen der Politiker: „Wir freuen uns sehr, dass unsere Technologie auch von der Politik so gut angenommen wird – und das Ergebnis spricht ja für sich. Trotz eines engen Zeitplans und Wetterkapriolen konnte das Bauunternehmen pünktlich eine optimal sanierte Straße übergeben".

Das SmoothRide-Verfahren kommt bei einer Baumaßnahme wie dieser wie folgt zum Einsatz: Zunächst wird per Überfahrt mit dem Scanner RD-M1 der Ist-Zustand erfasst. Diese Daten fließen dann in die Software Magnet Office Resurfacing und werden zu großen Punktwolken und zum Modell der Fahrbahn. Die RDMC-Maschinensteuerung kann mit diesen Daten den Fräsvorgang exakt ausführen. Durch diese einzigartige Technologie können die eingesetzten Fräsen mit variabler Tiefe immer genau auf das richtige Sollmaß pro

Auf dem Monitor *erkennt der Walzenfahrer die geplanten und erledigten Überfahrten.*

Die Bestandshöhe *wird über hochsensible Sensoren wie der Sonic Tracker ST-3 gemessen.*

Durchlauf abtragen. Beim anschließenden Einbau der Tragschicht asphaltieren die Fertiger, ebenfalls mit SmoothRide-Technologie ausgestattet, auch immer nur in der notwendigen vorgegebenen Stärke. Dabei wird der prozentuale Verdichtungsfaktor berücksichtigt. So lässt sich nach dem Abwalzen eine gleichmäßige, ebene Asphaltoberfläche in der erforderlichen Schichtstärke erzielen. Binder und Decke können somit einfach nach Stärke eingebaut werden.

Der Heißasphalt stammt aus der nahe gelegenen Asphaltmischanlage in Gruibingen. Ein wesentlicher Faktor, denn Distanz und Zeit spielen eine große Rolle beim Transport des Materials hin zur Baustelle. So konnte durch kurze Wege zwischen den verschiedenen Schauplätzen des Gesamtprojekts garantiert werden, dass die Asphaltmischung die richtige Temperatur behält.

Cloudbasierte Lösung

Die Baustelle unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von herkömmlichen Baustellen: Zwar sind auch hier Mischwerk, Lkw, Beschicker, Fertiger und Walze beteiligt. Allerdings sind hier alle Maschinen über eine sich ständig aktualisierende cloudbasierte Lösung zur Bauprozesssteuerung miteinander vernetzt. Das bedeutet in der Praxis, dass sämtliche Prozesse intelligent aufeinander abgestimmt sind.

Das Mischwerk produziert zum definierten Zeitpunkt die exakte Menge Mischgut und verlädt dies auf die ebenfalls getakteten Lkw. Die Lkw fahren zum Beschicke und versorgen diesen pünktlich mit der genau festgelegten Asphaltmenge, die auch die zum Einbringen richtige Temperatur aufweist. Dadurch ist das Fertiger-Team in der Lage, das Mischgut optimal einzubringen. Anschließend folgt gleich die Walze mit intelligenter Verdichtungsmessung sowie Regelung und verdichtet die Asphaltschicht im genau richtigen Maß. Sensoren in den Ammann-Walzen messen die Temperatur und die entwickelte Verdichtungsenergie. Diese Daten werden in die Topcon Walzensteuerung übernommen. Die Zahl der Überfahrten kommt aus der GNSS-Position der Walze. Die Bestandshöhe wiederum wird über hochsensible Sensoren wie der Sonic Tracker ST-3 gemessen. Zu guter Letzt fließen auch Wetterdaten in die Planung mit ein – etwa bei aufkommendem Regen oder starkem Wind – was das System den Prozessmanagern meldet.

Ziel ist es, den Einbau schnell, hochgenau, ressourceneffizient und nachhaltig abzuwickeln. Um prompt auf aktuelle Ereignisse zu reagieren, bietet das cloudbasierte System Rückmeldungen in Echtzeit und Möglichkeiten, um in den Arbeitsablauf einzugreifen.

Viele kleine Details wie der exakte Geländeverlauf, die Menge und Temperatur des angelieferten Mischguts sowie Einbauhöhen haben starken Einfluss auf die Qualität der fertigen Straße – daher bietet eine intelligent digital gesteuerte und vernetzte Baustelle großes Potenzial. In konkreten Zahlen: Untersuchungen haben ergeben, dass eine Straße bis zu 30 Prozent länger hält, wenn das verarbeitete Mischgut eine konstante Temperatur hat. Daher haben sowohl die Auftraggeber, als auch die Anwohner und die ausführenden Unternehmen ein großes Interesse am Einsatz dieser Zukunftstechnologie.

Info: www.topcon.com
www.ammann-group.com ■

Perfekte Ausführung unter hohem Zeitdruck

Zügige Teilsanierung und Erweiterung der A 3 zwischen Köln und Leverkusen

Bei der Teilsanierung und dem Ausbau der A 3 setzt Wolff & Müller auf voll ausgestattete Hightech-Tandemwalzen, um mit höchstmöglicher Effizienz den Asphalteinbau zu gewährleisten.

***Drei von fünf vollausgestatteten Tandemwalzen** von Wolff & Müller im Einsatz bei der Teilsanierung und dem Ausbau der A 3.*

Das Teilstück zwischen den Anschlussstellen Leverkusen-Zentrum und Köln-Mülheim zählt zu den höchstfrequentierten Abschnitten auf der A 3. Da die Baustelle zu einer Fahrbahnverengung führt und sich somit tausende von Fahrzeugen tagtäglich durch die verbleibenden, verengten Fahrspuren „quälen", ist der öffentliche und politische Druck auf die Bauausführenden besonders hoch.

Um dennoch unter den vorgegebenen Parametern das Verkehrsaufkommen während der Bauzeit nicht zusätzlich durch Materialanlieferungen zu belasten und in kürzester Zeit in höchster Präzision den Asphalteinbau zu gewährleisten, hat sich das Bauunternehmen dazu entschlossen, die schon vollausgestatten Hightech-Tandemwalzen von Bomag ergänzend zu dem Asphalt Manager mit dem Bomag Compaction Management System „BCM net" nachzurüsten, um die eigene Qualitätskontrolle zu steigern und auch lückenlos zu dokumentieren.

Dieser Entscheidung ging ein umfangreicher Praxistest im Jahr 2016 auf der A 14 bei Magdeburg voraus. Nach intensiver Auswertung und Abwägung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses entschloss man sich für die Anschaffung und Aufrüstung von zehn Tandemwalzen. Die Walzenaufrüstung erfolgte im Februar 2017.

Pro Nachschicht 4.500 t Asphalteinbau

Aufgrund der hohen Verkehrsdichte auf dem Teilstück der A 3 und um die hohe Einbauleistung von rund 4.500 t pro Schicht logistisch leisten zu können, erfolgen die Arbeiten nachts. Die Nachtschichten verlangen vom gesamten Team und vor allem von den Walzenfahrern besondere Aufmerksamkeit. Denn die Walzenfahrer haben permanent auf zahlreiche Parameter zu achten, wie den passenden Abstand zum vorausfahrenden Fertiger oder die Asphalttemperatur. Außerdem muss der Abstand zu den Teamkollegen mit ihren Walzen eingehalten und der Asphalt mit höchstmöglicher Effizienz verdichtet werden.

***Auf dem Tablet alles im Blick:** Angezeigt sind vier Walzen (weiße Walzensymbole) und die erbrachte Verdichtungsleistung in unterschiedlichen Fragen. Blau signalisiert die fertige Verdichtungsfläche.*

Bei der Bewältigung aller Ansprüche und Forderungen werden die Walzenfahrer durch das exakte Zusammenspiel von Asphalt Manager und BCM unterstützt. Alle am Bauprozess beteiligten Maschinen sind mit einem Tablet-PC und einem GPS-Receiver ausgestattet und durch das Verdichtungskontrollsystem miteinander vernetzt. Den Walzenfahrern in der Kolonne wird somit ein Überblick über gefahrene Übergänge, Temperaturen und den Verdichtungsfortschritt ermöglicht. Darüber hinaus kann jeder Fahrer dank des Tablet-PC auch seine eigenen Ergebnisse im Blick behalten und sein Walzschema dementsprechend optimieren. Eine einfache Farbanzeige macht sofort deutlich, wo noch weitergearbeitet werden muss. Der gesamte Einbauprozess wird von dem System dokumentiert..

Asphaltpolier Thomas Mazureck bringt es beim Baustellenbesuch auf den Punkt: „Zur Optimierung unseres Qualitätsanspruchs ist für uns die Dokumentation unerlässlich. BCM unterstützt uns dabei. Außerdem sind die damit gewonnenen Erkenntnisse ein absoluter Mehrwert, den auch unsere Auftraggeber sehr schätzen. Wir setzen schon heute auf die Technologien, die in absehbarer Zeit seitens der Auftraggeber in den Ausschreibungen gefordert werden. So verschaffen wir uns einen Innovations- und Wettbewerbsvorsprung, der lückenlos nachgewiesen werden kann." In Branchenkreisen zieht die gläserne Hightech-Baustelle ihre Aufmerksamkeit auf sich. Einige Unternehmen haben sich vor Ort von dem vernetzten Dokumentationssystem BCM net überzeugt. Der von Wolff & Müller verantwor-

Im finalen Abstimmungsgespräch auf der Baustelle: *(v.l.) Roland Brecht und Jürgen Wagner von Bomag und Thomas Mazureck, Asphaltpolier bei Wolff & Müller.*

tete Sanierungs- und Ausbaubereich der A 3 umfasst eine Länge von 3,2 km mit Fahrbahnbreiten zwischen 18,25 m und 19,40 m.

Mit fünf Bomag-Walzen, davon drei BW 174 AP-4 AM und zwei BW 154 AP-4 AM, wird eine Asphalttragschicht AC 22 TS in einer Dicke von 22 cm in zwei Lagen eingebaut. Anschließend erfolgt der Einbau der Asphaltbinderschicht AC 16 BS in 8 cm Dicke. Danach folgt eine 2,5 cm dicke Gussasphaltschicht MA 8S. Abschließend wird ein offenporiger Asphalt PA 11 in einer Dicke von 4,5 cm aufgetragen.

Intelligent und flexibel: Der Asphalt Manager

Der Asphalt Manager, den es nur bei Bomag gibt, deckt alle drei Verdichtungssysteme ab: die Vibration, die Oszillation und die rein lineare Schwingung, die stufenlos zwischen horizontal und vertikal eingestellt werden kann. Durch die dynamische Bewegung der Bandage werden gerichtete Kräfte in das zu verdichtende Material eingeleitet. Die Dynamik sorgt für einen schnelleren Anstieg der Dichte, eine Tiefenwirkung und eine höhere Enddichte als bei den konventionellen Systemen. Damit die dynamischen Kräfte auch effektiv wirken, müssen sie auf das Material, die Schichtdicke, die Einbautemperatur und Umgebungsgrößen angepasst werden.

Hierbei kommt der Asphalt Manager besonders zum Tragen, da er so flexibel wie kein anderes System ist. Der Fahrer wählt lediglich die Schichtdicke aus, den Rest regelt der Asphalt Manager automatisch. Dabei kann durch die variable Amplitude sowohl sehr kraftvoll als auch sehr sanft gearbeitet werden, ein entscheidender Vorteil, der gerade auf schwer zu verdichtendem Material die schnellsten Verdichtungsfortschritte erzielt. So wird beispielsweise die Amplitude bei zunehmender Steifigkeit des Asphalts zurückgeregelt, wodurch die Walze selbsttätig eine Kornzertrümmerung oder ein Springen verhindert. Diese intelligente automatische Regelung hat kein anderes System. Zudem kann die Amplitude in sensiblen Bereichen wie Brücken oder Nähten auf Oszillation geschaltet werden. Auch eine Wellenbildung oder ein Eingraben der Bandagen werden dank des Asphalt Managers vermieden, da er die Vibrationsrichtung automatisch an die Fahrtrichtung anpasst und bei Stillstand selbsttätig in die horizontale Vibration schaltet.

Die mit dem Asphalt Manager ausgestatteten Walzen messen permanent die aktuelle Steifigkeit des Asphalts. Dadurch erkennt der Fahrer nicht nur, wann die optimale Anzahl an Überfahrten erreicht ist, die Walzen können außerdem als rollende Prüflabore bezeichnet werden. Sie bilden damit die ideale Grundlage für die flächendeckende Dokumentation mit dem BCM net-System.

Denn mit BCM net wird die gesamte erbrachte Verdichtungsleistung lückenlos visualisiert und dokumentiert. Unabhängig davon, wie groß die Baustelle ist und mit wieviel Walzen verdichtet wird.Durch BCM net sind alle beteiligten Walzen direkt mittels WLAN miteinander vernetzt. Jeder Walzenfahrer bekommt stets das aktuelle Verdichtungsbild in Echtzeit auf seinem Tablet angezeigt.

Info: www.bomag.com/de ■

Kompetenzcentrum Baumaschinentechnik

Aus- und Weiterbildungsangebote

DIE BAUINDUSTRIE NIEDERSACHSEN-BREMEN

BILDUNGS- UND TAGUNGSZENTREN DER BAUWIRTSCHAFT

ABZ MELLENDORF · BAU ABC ROSTRUP · Akademie Nord

Ausbildung / Aufstiegsfortbildung
- Ausbildung zum Baugeräteführer
- Ausbildung zum Land- und Baumaschinenmechatroniker
- Asphalteinbau - Praxistraining mit Maschinen für den Asphaltstraßenbau (für Auszubildende ab dem 2. AJ)
- Geprüfter Baumaschinenmeister
- Werkpolier oder Geprüfter Polier Tiefbau

Bau-Ausbildung ist Zukunft

Lehrgänge mit ZUMBau-Prüfung
- Geprüfter Bagger- und Laderfahrer
- Geprüften Fahrer von Seilbaggern
- Geprüfter Teleskopfahrer
- Geprüfter Fahrer von Großdrehbohrgeräten und Rammen
- Geprüfter Fahrer von Straßenfertigern - Vögele-Technik
- Geprüfter Fahrer von Verdichtungsgeräten - Hamm-Technik
- Geprüfter Fahrer von Gradern
- Maschinentechnik für Bohrgerätebediener
- Hydraulikseilbagger - Anbaugeräteschulung mit Freireiter
- Praxisschulung Wirtgen-Frästechnik im Straßenbau
- Praxistraining für Straßenfertigerfahrer und Bohlenbediener
- Praxisschulung Wirtgen-Frästechnik im Straßenbau
- Arbeitsvorbereitung, Einbau und Verdichtung von Walzasphalt
- Maschinelle Pflasterverlegetechnik - mit Optimastechnik
- Kleemann - Brecheranlagentechnik im Praxiseinsat
- Kleemann - Siebanlagentechnik im Praxiseinsatz
- 2D-, 3D-Maschinensteuerung mit Leicatechnik
- Weiterbildung nach GW 329 - HDD / Thementage
- GW 129 - Sicherheit bei Arbeiten in Leitungsnähe
- GW 329 - Horizontalspülbohrtechnik - HDD

ZUMBau® ZUGELASSENE MASCHINENFÜHRER IN DER BAUWIRTSCHAFT

Bau-ABC Rostrup
Virchowstraße 5
26160 Bad Zwischenahn
Telefon 0 44 03 - 97 95 - 0
Internet: www.bau-abc-rostrup.de

BAU-Akademie-Nord
Virchowstraße 5
26160 Bad Zwischenahn
Telefon 0 44 03 - 97 95 - 15
Internet: www.bauakademie-nord.de

www.bauakademie-nord.de

Das Beste aus zwei Welten

Tandemwalze bietet volle Verdichtungskontrolle bei maximaler Wendigkeit

Vorne eine geteilte Glattbandage mit einer zielgerichteten zweistufigen Vibration. Hinten vier Gummiräder für den Knet-effekt und damit eine optimale Versiegelung der Oberfläche. Aufgrund ihrer Bauweise ist die schwere Tandemwalze ARP 95 K von Ammann ungemein wendig und flexibel.

Die schwere Tandemwalze *in der Kombi-Version mit Metallbandage und Gummirädern verbindet Vibration und statische Verdichtung für höchste Flexibilität und ausgezeichnete Verdichtungsergebnisse. (Fotos: Ammann)*

Es ist diese Kombination aus einer Stahlbandage und Gummirädern, die in der Walze die besonderen Eigenschaften von dynamischer und statischer Verdichtung vereint. In der Stahlbandage wirkt das einfach einstellbare, zweistufige Vibrationssystem von Ammann, das die Vibrationen zielgerichtet in den Untergrund leitet. Hinten an der Walze entfalten die vier Gummiräder durch ihre statische Verdichtung einen Kneteffekt, der zur gleichmäßigen Versiegelung der Oberfläche führt. Außerdem verhindert diese Anordnung ein eventuelles Aufschieben der zu verdichtenden Schicht. Durch die Linienlast und den Bandagendurchmesser wird ein nahezu idealer Nijboer-Faktor erreicht und dadurch maximale Qualität und Effizienz auf der Baustelle garantiert.

Willi Reutter, Application Manager Heavy Equipment, beschreibt die Flexibilität der Walze: „Durch veränderte, neue Rezepturen beim Mischgut, etwa durch Beimischen von Recyclingmaterial, wird die Standfestigkeit von frisch aufgebrachtem Material oft negativ beeinflusst. Hier werden die Vorteile eines sehr guten Nijboer-Faktors, wie bei der ARP 95, deutlich. Das Aufschieben des Materials wird verhindert und eine optimale Ebenflächigkeit erreicht. Bei Reparaturarbeiten werden mit den Gummirädern die Übergänge an das bestehende Material angepresst und die Naht optimal verdichtet. Zusätzlich erreichen die Gummiräder durch ihren Kneteffekt eine geschlossene Oberfläche. Die geschlossene Oberfläche und die Versiegelung der Naht verhindert das Eindringen von Wasser, und Frostschäden werden dadurch vermieden.“

Mit der Drehschemellenkung erreicht die ARP 95 K eine beeindruckende Flexibilität: Die schemelgelenkte Bandage und die Gummiräder können unabhängig voneinander gelenkt werden. Dadurch verbessert sich der Lenkwinkel, so dass die Bandagen auf beiden Seiten der Maschine einen Überstand von bis zu 135 cm erreichen können. Der Walzenfahrer manövriert somit präzise auch auf engstem Raum. Mit einem Wendekreis von unter 3 m ist die Kombiwalze angesichts ihres Betriebsgewichts von knapp 10 t und ihren Abmessungen ungemein wendig. Das prädestiniert sie vor allem auch für Einsätze in beengten Umgebungen, bei denen es auf maximale Präzision ankommt. Der Maschinist hat dank der auf maximale Übersichtlichkeit und Komfort konstruierten Fahrerkabine jederzeit einen optimalen Überblick über die Bandagenoberfläche, die Ränder und die Sprühröhre – sein Fahrersitz ist um bis zu 270 Grad drehbar und lässt sich darüber hinaus sogar außerhalb der Maschinenkontur verschieben. Unabhängig von der individuellen Sitzposition hat der Fahrer die Multifunktionsanzeige stets im Blick und kann per einfacher Bedienung Änderungen vornehmen und Maschinenparameter abrufen.

Durch das Lenkzapfenkonzept *sind die Bandagen unabhängig voneinander an den Rahmen angeschlossen und ermöglichen eine extreme Wendigkeit.*

Ihr volles Potenzial entfaltet die ARP 95 K mit dem optional erhältlichen Verdichtungsmess- und -regelsystem, das bei dieser Walze in zwei verschiedenen Versionen lieferbar ist. Die Ausführung ACE pro bietet dabei die maximale Funktionalität und erhöht die Effizienz und Genauigkeit auf der Baustelle deutlich: Das System misst die Materialsteifigkeit permanent und wertet diese aus, um die Frequenz und Amplitude der Vibration der Bandage kontinuierlich anzupassen. Ein unerwünschtes Springen der Bandage ist dadurch ausgeschlossen, die Gefahr einer übermäßigen Verdichtung oder Material-

beschädigung wird minimiert. Das ebenfalls optional lieferbare ACE force-System misst die angezeigten Steifigkeitswerte und zeigt, wie das ACE pro-System, die Werte neben der Fahrgeschwindigkeit, der Frequenz und der Oberflächentemperatur im Display an.

Im Anschluss an die Überfahrten der Walze lassen sich die zuvor gespeicherten Werte der Verdichtungsmessung und kontrolle über das Softwaredokumentationssystem ADS mit seiner Analysefunktion auswerten. Das System ACE pro und das ACE force-System sind kompatibel mit allen GPS-Maschinensteuerungen für Mapping und Bedienerführung. Dadurch erreicht man in dieser Kombination eine maximale Präzision bei einer faktisch autonomen Fahrweise. Sie macht aus der Walze eine universell einsetzbare Maschine für höchste Ansprüche an Qualität und Effizienz.

Info: www.ammann-group.com/de ■

Die geräumige Kabine *bietet einen perfekten Blick auf Bandagenoberfläche, Ränder und Sprühröhre. Zudem lässt sich der Sitz drehen und verschieben.*

Höchste Einbauqualität im Renntempo

Strenge Ebenheitsanforderung wurde zuverlässig realisiert

Der legendäre Sachsenring wird saniert, damit die Rennstrecke im Erzgebirge auch in den nächsten Jahren die Auflagen der FIM (Fédération de Motocyclisme International) erfüllt.

Ein optimales Fräsergebnis *hat wesentlichen Einfluss auf die Qualität und Wirtschaftlichkeit der weiteren Sanierungsmaßnahmen. So auch auf dem legendären Sachsenring im Erzgebirge. (Fotos: Wirtgen Group)*

Im Zuge dieser Maßnahmen wurden Deck- und Binderschicht erneuert. Diesen anspruchsvollen Job übernahmen Maschinen und Anlagen der Wirtgen Group. Während Wirtgen-Kaltfräsen durch präzises Fräsen die profilgerechte, ebene Basis schufen, sorgten eine Mischanlage von Benninghoven sowie Einbautechnologien von Vögele für eine hohe Mischgut- und Einbau-Qualität.

Wo jede Tausendstelsekunde zählt, geht es auch um jeden Millimeter: Die Erneuerung der Fahrbahn nutzte der Auftraggeber zu einer Neuprofilierung. In ausgewählten Kurven sollte die Geometrie des Tracks verändert werden, eine Aufgabe wie geschaffen für die Großfräsen W 200 und W 220. Höchste Präzision war beim Fräsen gefragt, denn Kaltfräsen haben einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität von Straßensanierungsarbeiten. Das gilt umso mehr für die Sanierung von Rennstrecken, denn die Anforderungen bei deren Sanierung übertreffen die des normalen Straßenbaus bei Weitem.

Streckenführung auf Basis digitaler Daten

Das bestehende Asphaltpaket musste zumeist auf 8 cm gefräst werden. Für die Neuprofilierung mehrerer Kurven war die Nivellierung per 3D ausgeschrieben worden. Das vom Auftraggeber im Vorfeld erstellte digitale Geländemodell nutzte der Fräsdienstleister, um die Kaltfräsen via Schnittstelle mit den aufbereiteten Daten für die Nivellierung zu füttern. „Damit entfällt das Abtasten von Referenzwerten am Boden. Stattdessen erhalten die Maschinen ihre Informationen zur Frästiefe über eine Totalstation, die neben der Fräsfläche aufgebaut wird. Sie verfolgt die Kaltfräse mit einer Reichweite von bis zu 100 m automatisch“, erklärt Gerald Kluge, Bereichsleiter

„Bei einer Neuprofilierung *bedeutet Qualität zuallererst Präzision. Diese haben die Wirtgen-Fräsen zuverlässig geliefert“, so die beiden Fräsenfahrer Rolf Lohberger und Marco Seidel.*

Der BigSki *ist dank der variablen Länge von 6,5 bis 13 m und einem großen Höhenmessbereich von 250 bis 600 mm sehr flexibel einsetzbar. Beim äußeren Fertiger wurde der Sensorträger am Bohlenholm angebracht. So diente die frisch eingebaute Oberfläche hinter der Bohle als Teil der Referenz.*

Fräsen bei SAT. Damit die Maschine beim 3D-Fräsen kontinuierlich ein Referenzsignal erhält, muss die Totalstation etwa alle 100 m umgesetzt und an der neuen Position wieder eingemessen werden. So kamen am Sachsenring zwei Totalstationen zum Einsatz, die abwechselnd als Signalgeber für die Fräsen dienten.

Ein enger Terminplan erforderte die möglichst schnelle Erneuerung. Hier überzeugten die beiden Hochleistungsfräsen nicht nur in puncto Fräsleistung, sondern auch mit Funktionen wie der automatischen Maschinenausrichtung mit PTS (Parallel To Surface). Bei der parallelen Ausrichtung der Großfräse zur Fahrbahnoberfläche übernimmt die Automatikfunktion alle Vorgänge, die der Fahrer sonst einzeln anwählen müsste. Lästiges Nachkorrigieren entfällt. Nicht zu vergessen das Nivelliersystem Level Pro, das durch die präzise Verarbeitung der digitalen Daten für die ebene Fräsfläche sorgte. „Am Ende konnte der Asphalt auf dem gesamten Track mit nur zwei Fräsen in kürzester Zeit extrem effizient und exakt abgetragen werden“, so Uwe Walter, Geschäftsführer der Niederlassung der Wirtgen Group in Zwickau, die das Projekt unterstützend begleitete.

In Kombination mit dem 3D-Nivelliersystem erfüllten die Großfräsen die extrem

Auch im Bereich der Steigungen *von bis zu 10 Prozent konnten die Vögele-Fertiger die vorgegebene Mindestgeschwindigkeit problemlos einhalten.*

hohen Ebenheitsanforderungen von unter 6 mm, gemessen auf 4 m Breite. Außerdem durfte die Höhenlage der Fräsfläche an keiner Stelle mehr als 8 mm von den Vorgaben des digitalen Geländemodells abweichen. Aber auch diese Anforderung wurde erfüllt, wie Kontrollmessungen beim Fräsen und die Überprüfung mit dem Planografen zeigten. So trugen die beiden Großfräsen die Deck- und Binderschicht auf der gesamten Rennstrecke mit etwas über 50.000 m² Fläche in nur vier Tagen ab. Der Maschinenvorschub betrug dabei im Mittel 7 m/min. Bestückt waren die Kaltfräsen mit einer Fräswalze mit Linienabstand LA 8 – auch das eine Vorgabe des Auftraggebers, um für eine optimale Verzahnung der neuen Asphaltbinderschicht mit der Fräsfläche zu sorgen.

Minimale Toleranzen

Nach der präzisen Vorarbeit der Fräsen übernahmen die Asphaltfertiger von Vögele. Wie das Fräsen war auch der Asphalteinbau aufs Gründlichste vorbereitet: Per Einbauplan wurden im Vorfeld für die gesamte Strecke die Einbaubreiten und die genaue Spur der einzelnen Fertiger festgelegt. Das komplette, 3,7 km lange Asphaltband sollte keine Längsnähte und möglichst wenig Tagesabschlüsse haben. Deshalb musste der Verbund der Fertiger auf den Geraden eine Mindestgeschwindigkeit von 3 m/min erreichen. Tatsächlich waren die drei Fertiger noch ein bisschen flotter unterwegs: Mit einer Einbaubreite von 5 m und einem Vorschub von durchschnittlich 4 m/min bauten sie knapp 2.500 t Asphalt in 16 Stunden ein. Hintergrund der Forderungen ist das Bestre-▶

IHR LEISTUNGSSTARKER PARTNER

Treffen Sie uns beim
VDBUM
GROßSEMINAR
STAND 78 / 79
20.-23.02.

Mit einem Scania meistern Sie auch die schwierigsten Aufgaben. Die neuen Baufahrzeuge sind robuster und zuverlässiger denn je und zudem extrem vielseitig. Der neue Scania XT ist der Beweis.

Jetzt Scania XT online konfigurieren unter: www.scania.de/konfigurator

SCANIA

Für die Einbindung *in das Projekt „Sachsenring" war unter anderem die Produktions- und Silokapazität der Asphaltmischanlage relevant. Mit dem 3-t-Mischer, einem Mischgutverladesilo hat die TBA 3000 die Anforderungen mehr als erfüllt.*

Mischmeister Wolfgang Seifart *ist hoch zufrieden mit der Steuerung der Asphaltmischanlage von Benninghoven.*

ben, auf der gesamten Rennstrecke eine möglichst ebene Asphaltdecke mit einer homogenen Konsistenz und Beschaffenheit zu erzeugen. Unter anderem gab es die Vorgabe, dass der Verdichtungsgrad unmittelbar hinter den Fertigern zwischen der linken und rechten Seite der Einbaubahn um nicht mehr als 2 Prozent variieren darf. Keine einfache Aufgabe bei einer 14 m breiten, stark verwundenen Strecke und Aufweitungen auf bis zu 20 m. Um Schwankungen durch unterschiedliche Geräte zu vermeiden, war außerdem der Einsatz identischer Fertiger und Bohlen gefordert. Auftragnehmer Strabag entschied sich für Maschinen vom Typ Super 1900-2 mit Ausziehbohlen AB 500 TP1. Um die Geräte optimal einzustellen, sind bei einem solchen Projekt zwei Dinge wesentlich: der Bau eines Probefelds und die korrekte Parametrierung der Bohlen. „Nur wenn alle Bohlen aufeinander abgestimmt sind, können wir Bahnen ohne Höhenversatz mit demselben Walzmaß heiß an heiß einbauen", erklärt Rennstreckenspezialist Dr. Rainer Hart, der die Arbeiten begleitete. Vor dem eigentlichen Einbau wurde deshalb ein 12 x 40 m großes Probefeld asphaltiert.

„Bei diesem Testeinbau kümmern wir uns um die Feinabstimmung der Mischanlage und der Fertiger unter den vor Ort tatsächlich herrschenden Bedingungen. Nur so können wir auf dem eigentlichen Track vom ersten Meter an einen perfekten Asphalt in maximaler Qualität einbauen", sagt Horst Henninghausen. Er muss es wissen, denn er hat in den vergangenen Jahren unter anderem beim Bau von mehr als zehn Formel 1-Strecken als Polier mitgearbeitet und am Sachsenring sein Know-how bei der Bauüberwachung eingebracht.

Um eine optimale Vorverdichtung zu erzielen, waren alle drei Fertiger mit einer Hochverdichtungsbohle ausgestattet. In den Bohlen ist der Tamper eine der entscheidenden Komponenten für die optimale Vorverdichtung.

„Mit der geeigneten Einstellung von Tamperhub und -drehzahl verarbeitete das Gesamtsystem aus Fertiger und Bohle das Einbaumaterial optimal", so Michael Hahmann, Gruppenleiter bei Strabag im Bereich Zwickau.

Neben der Vorverdichtung hatten Michael Hahmann und sein Team auch die Ebenheit ständig im Fokus. Die Forderung für die Deckschicht: Die Sollhöhe durfte maximal 3 mm vom digitalen Geländemodell abweichen. Darüber hinaus war eine Ebenheit von 3 mm, gemessen an der 4-m-Latte, gefordert. Um dies zu realisieren, verwendeten die beiden äußeren Fertiger für die Nivellierung beidseitig den Big Multiplex Ski. Der mittlere Fertiger tastete die optimal nivellierte, frisch eingebaute Asphalt-

LKW • NUTZFAHRZEUGE • BAU & LANDMASCHINEN • PKW
OSTERESCH BAUMASCHINEN
WWW.OSTERESCH-BAUMASCHINEN.DE • +49(0)171 657 8247 • INFO@OSTERESCH-BAUMASCHINEN.DE
• An- und Verkauf
• Kompetente Abwicklung
• Used machinery
Osteresch O&O Trading
Baumaschinen Nutzfahrzeuge
Clemens-August-Str. 26
D-26871 Papenburg-ASD
Tel.: +49(0)4962 996563
Fax.:+49(0)4962 996564

decke ab. Auch hier zahlt sich das Know-how der Spezialisten aus, denn insbesondere in den engen Kurven auf der Rennstrecke trägt die richtige Einstellung der Sensoren am Big Ski entscheidend zur erzielten Ebenheit bei.

Asphalt im Minutentakt

Dass der Einbau reibungslos lief, lag auch an der Mischgutbelieferung, die auf die Minute genau getaktet war: Von der Benninghoven-Mischanlage TBA 3000 am Standort Zwickau wurden pro Tag rund 1.300 t mit 15 Lkw bei einer Rundenzeit von knapp zwei Stunden an die Rennstrecke geliefert. Dadurch konnte der Auftraggeber gemeinsam mit dem Anlagenbetreiber Deutsche Asphalt die Fertiger jeweils 16 Stunden lang kontinuierlich beschicken. Dabei wurde vor allem auf die Mischgutqualität geachtet.
So sollte die Mischanlage für die Deckschichtherstellung mindestens vier Siebböden aufweisen. Außerdem sollten mindestens fünf Heißsilos mit Überwachung von Füllstand und Temperatur sowie einem Überlauf vorhanden sein, um die Reinheit der Fraktionen sicherzustellen.
Bei einem gründlichen Check der TBA 3000 vor Beginn der Arbeiten sagte Rennstrecken-Spezialist Dr. Rainer Hart: „Die Anlage in Zwickau ist mit sechs Sieben hervorragend ausgerüstet. Auch sonst ist hier alles vorhanden, was wir für unseren Hochleistungsasphalt brauchen." Er muss es wissen, denn er hat die Rezeptur entwickelt.
Bei der Feinabstimmung lobte der weltweit renommierte Experte die hohe Präzision der Anlage: „Die Chargenmischprotokolle zeigen, dass die Schwankungen weit unterhalb der Toleranzen liegen." Besonders beim Rennstreckenbau ist die konstante Qualität relevant, denn hier sind die Spielräume deutlich geringer als beim Bau öffentlicher Straßen. So durften zum Beispiel die Gewichtsanteile der einzelnen Fraktionen in der Deckschicht höchstens 3 bis 1,5 Prozent von der Vorgabe abweichen.
Der Brenner der 2008 errichteten Anlage kann – wie in Deutschland üblich – als Brennstoffe Kohlestaub und Öl verarbeiten. „Dabei ist er äußerst Ressourcen schonend", weiß Betriebsleiter Heiko Reinwardt und ergänzt: „Benninghoven produziert die mit Abstand sparsamsten Brenner am Markt." Erst kürzlich hat Gero Kretzschmar, Fachmann für Betriebsmess-, Steuerungs- und Regelungstechnik und einer der Mischanlagen-Spezialisten von Wirtgen Zwickau, in der Anlage ein Drehkolbengebläse zur Förderung des Kohlenstaubs vom Silo zum Brenner eingebaut. Diese Spezialentwicklung von Benninghoven sorgt mit einer Zellenradschleuse für die stufenlose Zufuhr von Kohlestaub bei einem Förderdruck von mindestens 1 bar. Zum sparsamen und zugleich komfortablen Betrieb tragen auch die elektrisch beheizten Bitumentanks bei. „Diese Form der Heizung ist kostengünstig und wir sparen uns das separate Ölhandling", freut sich das Team der Mischanlage.
Dank der punktgenauen Asphaltproduktion, einer gründlichen Planung und der Premium-Maschinen der Wirtgen Group konnte das bauausführende Unternehmen die hohen Anforderungen an die Asphaltdecke in jeder Hinsicht erfüllen. Die Rennstreckenbetreiber, Rennfahrer und Motorsportfreunde dürfen sich schon auf die kommenden Rennen freuen.

Info: www.wirtgen-group.com/de ■

EBEV®

IHR PARTNER FÜR VERSCHLEISSTEILE – **WELTWEIT**

EBEV GmbH & Co. KG
Hinterm Rhaden 12

26188 Edewecht/Jeddeloh I
Tel.: 04405 9980-0
E-Mail: info@ebev.de

WWW.EBEV.DE

Jetzt auch auf Raupe

Bauunternehmen setzt auf konsequenten Innovationskurs

Eine mit der Maschinensteuerung MTS-Navi bestückte Raupe sparte der oberfränkischen AS-Bau Hof GmbH auf ihrer jüngsten Baustelle die aufwändige händische Absteckung und Nachprofilierung, die bei der herkömmlichen Erstellung des rund 1,6 km langen Radwegs angefallen wäre.

Einfache Bedienung: *Supporter Bjarne Roggenstein weist den Geräteführer in die Nutzung des Navi ein. (Fotos: MTS)*

Die Ersparnis schätzt Geschäftsführer Thomas Dick zufrieden auf rund 1,5 Mann-Monate. „Darüber hinaus konnte unser Polier die von der ursprünglichen Planung abweichenden und vom Bauherren nachträglich vorgenommenen örtlichen Anpassungen mittels des Vermessungsstabs ‚Rover' schnell und einfach selber aufnehmen und dem Raupenfahrer zur Verfügung stellen." Das neue MTS-Navi erlaubt den schnellen Wechsler des Trägergeräts ebenso wie das problemlose Umswitchen von Rechner- auf Rover-Funktionen. Thomas Dick hebt die einzigartige Kompatibilität der Bausteine der Maschinensteuerung hervor: „Wir können das Navi mit einem Klick aus der Raupe entfernen, um es mit dem nächsten Klick am Rover des Poliers zu befestigen und von hier aus später wieder mit einem weiteren Klick im Bagger zu platzieren. Das kommt hinsichtlich der Investitionskosten natürlich deutlich günstiger als ein fest installiertes Gerät." Auch über den Workflow der Datenaufbereitung äußert sich der Geschäftsführer zufrieden: „Das Ingenieurbüro lieferte uns die Pläne als 2D-Daten. Aus dem Höhen- und Lageplan erstellten wir das Digitale Geländemodell (DGM), das der MTS-Support dann noch minimal überarbeitete und so Navi- und Rover-fähig machte. Die satellitengestützten Bauarbeiten verliefen dank der eingesetzten MTS-Basis durchweg störungsfrei, obwohl eine Schlucht, die der Radweg queren musste, den Empfang der Korrekturdaten erschwerte. Noch ein Pluspunkt: Die durch den Polier korrigierten Plandaten konnten wir später als digitales Aufmaß für die Abrechnung nutzen."

Positive Bilanz: *„Für uns hat sich die Investition in die neue Technologie in jeder Hinsicht gelohnt", sagt Thomas Dick, Geschäftsführer der AS-Bau Hof GmbH.*

Auf dem Weg zur perfekten Abwicklung der digitalen Baustelle fehlt aus Sicht des erfahrenen Bauunternehmers nun eigentlich nur noch ein Schritt: „Ideal wäre es, wenn wir die Plandaten nicht erst in 2D, sondern gleich in 3D erhielten. Denn dann würden wir uns die Datenaufbereitung sparen können, mit der im Endeffekt nur ein Aufwand, aber kein Nutzen verbunden ist."

Info: www.mts-online.de ■

MOTOREN
EckernKamp GmbH
Fachbetrieb für Motortechnik
• **Fachbetrieb** für Motoren, Zylinderköpfe, Turbolader u. a.
• **Diesel-Fachbetrieb** für alle Einspritzsysteme, Injektoren, Einspritz-, Hochdruckpumpen
Service - Reparatur - Tausch
DEUTZ VOLVO PENTA MITSUBISHI DIESEL ENGINES Kubota YANMAR LOMBARDINI BOSCH Diesel Service DELPHI VDO STANADYNE DENSO
Westring 7-9 · **33818 Leopoldshöhe/Bielefeld**
Tel. 05202 9833-6 · www.motoren-eckernkamp.de
Ihr Spezialist für Fiat und Iveco

Schwerpunktthema: Erdbaumaschinen aktuell

Erdbaumaschinen sind die Schlüsselgeräte auf jeder Baustelle. Prozesse werden optimiert, immer neue Automatisierungen erleichtern den Bedienern die qualitativ hochwertige Ausführung ihrer Aufgaben.

Neueste Motorentechnik oder alternative Antriebe sorgen für ein gesundes Umfeld. Auch die Digitalisierung hält immer mehr Einzug in diese Maschinengattung. Nachfolgend präsentieren wir den aktuellen Stand der Technik.

Vordenker beim Rückwärtsfahren

Dumper mit Drehsitz macht Wendemanöver überflüssig

Der Meppener Dumperspezialist Bergmann macht mit Innovationen immer wieder von sich reden. Allem voran ist hier der drehbare Fahrerstand zu nennen. Diese Einrichtung erlaubt es als Option bei allen Bauserien, dem Bediener seine Sichtrichtung der jeweiligen Fahrtrichtung anzupassen. Damit entfallen umständliche, teils gefährliche Wendemanöver im Betriebsalltag.

Innovation seit 50 Jahren: *Der drehbare Fahrerstand ist als Option in allen Dumper-Bauserien ein Markenzeichen von Bergmann. (Fotos: Bergmann)*

Heute ist der Wendesitz im Segment der Dumper fast ein Alleinstellungsmerkmal von Bergmann. Dabei schaut der Hersteller hier bereits auf in 50-jähriges Erfahrungspotential zurück. Der Geschäftsführer Hans-Hermann Bergmann erinnert sich: „Mein Vater, Hermann Bergmann, hat das Prinzip 1968 für einen Kunden entwickelt, der einen extrem wendigen Minen-Dumper für den Transport von Erzen benötigte. In der Mine im Harz waren die Stollen so eng und lang, dass weder Rückwärtsfahrten noch Wendemanöver infrage kamen."
Das damalige Fahrzeug blieb zwar zunächst ein Einzelstück, aber das Unternehmen hat die Idee nie aus dem Blickfeld verloren. Bergmann: „Wann immer es gefragt war, konnten wir mit dieser Lösung des drehbaren Fahrerstandes aufwarten."
Mit der Einführung des Modells 2085 – vor genau 20 Jahren – fand der drehbare Fahrerstand Eingang in die Serienfertigung. Mit der Entwicklung dieses 8,5-Tonners kamen die Dumper in Leistungsdimensionen, die auf Lkw-Niveau lagen. Bei vielen Kunden war damit die Anforderung verbunden, auch größere Distanzen auf Baustellen zurückzulegen. „Da lag es für uns auf der Hand, dem Dumper quasi die Möglichkeit einer weiteren Vorwärtsfahrtrichtung zu geben, anstatt das Richtungskonzept einfach nur umzudrehen. Schließlich hatte das Rangieren mit Mulde nach vorne ja nichts von seiner Bedeutung eingebüßt", erläutert Bergmann. Dieser 2085 wurde gleichzeitig zur Initialzündung für die Entwicklung der größeren 3000er-Reihe. Sie stellt heute mit dem 3012 einen Knicklenker, dessen Gesamtkonzept im Wettbewerb seinesgleichen sucht – natürlich ebenfalls mit der Option des drehbaren Fahrerstandes. Gleich zwei Systeme wurden seither parallel zueinander entwickelt.

Im großen 5025 lässt die größere Kabine eine Variante im Sinne eines Wendesitzes mit zwei Bedienkonsolen sinnvoll erscheinen, während sich in den kleineren Serien der Fahrsitz mitsamt Lenkeinheit und der Bedienkonsole dreht.

Immer weiter optimiert

Um dem Bediener eine effiziente Nutzung in der Praxis zu ermöglichen, statten die Dumperspezialisten ihre Fahrzeuge mit einer eigens entwickelten Logic- ▶

Auch für die kompakte Klasse oft sinnvoll: *Der drehbare Fahrerstand kann die Rangierarbeit zusammen mit dem einzigartigen Kurzheck weiter optimieren.*

Der Mensch im Fokus: *Die kompakten Modelle verfügen über einen Sicherheitsaufstieg von hinten.*

Steuerung aus. Dabei erkennt eine ausgeklügelte Sensorik die jeweilige Fahrtrichtung und schaltet selbständig die Lenkrichtung um wie auch die Bedienung der Hebel, etwa vom Blinker. Eine elektronische Sperrung des Fahrbetriebs während der Drehbewegung des Sitzes sichert das System gegen Fehlbedienung ab. Bei den größeren Baureihen hat sich der drehbare Fahrerstand längst als Option durchgesetzt. In diesem Jahr verlässt der 500ste Bergmann-Dumper mit Wendesitztechnologie das Werk. Mit diesem weiteren Jubiläum hat die Idee nichts von ihrer nachhaltigen Innovationskraft eingebüßt, aber ihre Betriebstauglichkeit eindrucksvoll unter Beweis gestellt.

Aber auch in der seit dem Ende der 1990er-Jahre neu aufgestellten 2000er-Baureihe der kompakten Baustellendumper wird der Drehsitz wieder eine interessante Option. Bergmann gehört in dieser Klasse zu den deutschen Marktführern, und heute erreichen auch hier die maximalen Kapazitäten mit 9 t Nutzlast wieder die Dimension eines Lkw. Bei diesen Volumenmodellen kombiniert der Hersteller gleich eine Reihe von Innovationen zu einem Gesamtpaket, das auch über den Wendesitz hinaus den Kippern gleich etliche Alleinstellungsmerkmale in Serie verleiht. Über eine gezielte Positionierung des Fahrers nah an der Mulde wurde – in Verbindung mit einem einmaligen Kurzheckdesign – das Sichtfeld wesentlich optimiert.

Übersicht in der großen Klasse: *Beim 25-Tonnen-2-Achser Bergmann 5025 ermöglicht der drehbare Fahrersitz einen guten Blick über die Mulde.*

Innovativ bis ins Detail

Eine Sichtfeldanalyse bestätigte die Entwicklung eindrucksvoll. Beim Rangieren ergibt sich eine so gute Sicht nach hinten, dass auch weniger geübte Fahrer die Abmessungen in kürzester Zeit intuitiv verinnerlicht haben. An diesem Beispiel resümiert Dirk Fasthoff, Leiter Fahrzeugbau, den Anspruch des Unternehmens: „Jedes einzelne Merkmal folgt einer Philosophie der Produktoptimierung im Sinne des Anwenders, und dabei wollen wir möglichst auch den Vorschriften immer einen Schritt voraus sein, anstatt von behördlichen Vorgaben zum Handeln gezwungen zu werden. Wir sehen uns in unserer Nische – dem Dumperbau – durchaus als technologischer Vorreiter."

Dabei stehen mit Betriebseffizienz und Bedienungssicherheit zwei Kernbereiche gleichberechtigt im Fokus. Bergmann schafft es hier, die Ziele beider Anliegen mit innovativen Entwicklungen in Einklang zu bringen. Das gilt etwa für das mit Schutzrechten versehene ROPS/FOPS-Schutzdach, das von den Meppenern absenkbar konzipiert wurde. Dazu bietet die seitlich offene Kabine mit Frontscheibe einen optimalen Schutz des Fahrers gegen Witterungseinflüsse, ohne seine Anwendungstauglichkeit einzubüßen. „Wir haben mit diesem Konzept den maximalen Nutzen für diese Fahrzeugklasse deutlich erhöht, denn in der Praxis ist der Fahrer auch Teil des Bauteams und soll auch durchaus seinen Dumper verlassen und mitarbeiten können. Eine geschlossene Kabine ist dabei oft eher hinderlich – aber als Option haben wir sie natürlich im Programm" erklärt Dirk Fasthoff. Die Vorreiterrolle setzt sich im Fahrwerk fort. Die hintere Pendelachse, mit extrem hohem Verschränkungspotential zum Rahmen, ist bei den großen 2000ern über robuste Blattfedern gelagert. Diese am Markt einzigartige Konstruktion ermöglicht neben einem in dieser Klasse unerreichten Fahrkomfort die praktische Realisierung hoher Fahrgeschwindigkeiten besonders in beladenem Zustand auch auf sehr schlechten Baustraßen. Dabei stabilisiert das spezielle Muldendesign mit tiefem Beladungsschwerpunkt den Dumper in jeder Fahrsituation. Zur Flexibilität im Arbeitsalltag sind alle kompakten Bergmann-Dumper mit stufenlos schwenkbaren Mulden ausgestattet. Diese Fahrzeugklasse präsentiert das Unternehmen auch auf dem VDBUM-Großseminar in Willingen im Februar.

Info: www.bergmann-dumper.de ■

MARM
MASCHINEN · ANLAGEN · REPARATUR · MONTAGE
- LIEBHERR - Turmdrehkrane
- HÜNNEBECK - Gerüste und Schalung
- Mauertechnik und Minikrane
- BOBCAT - Teleskopstapler, Kompaktlader und Minibagger
- Container und Raumzellen

27755 Delmenhorst · Annenheider Str. 219
Tel. 04221/9279-0 · Fax 04221/9279-90
49808 Lingen-Biene · Schüttelsand 5
Tel. 05907/9320-0 · Fax 05907/9320-20
Verkauf · Vermietung · Service · E-Mail: info@marm.de

Intelligente Maschinensteuerung

Bauunternehmen aus Frankenberg setzt auf Präzision

Die Digitalisierung der Baustellen ist wichtig und erleichtert das tägliche Arbeiten. Beim mittelständischen Bauunternehmen Mütze aus Frankenberg arbeitet man mit höchsten Ansprüchen an Qualität und nutzt dazu modernste Technik wie einen Raupenbagger mit intelligenter und integrierter Maschinensteuerung.

***Gebietsverkaufsleiter Burkhard von der Heide** von der Schlüter-Niederlassung in Kassel (2.v.l.) übergibt den neuen Bagger an (v.l.) Marco Flatzek (Geschäftsführung / Vermessung), Sebastian Lux (Maschinist) und Ulrich Mütze (Geschäftsführung) vom Mütze Bauunternehmen. (Foto: Komatsu / Schlüter Baumaschinen)*

Die exklusive Automatisierungsfunktion ermöglicht es dem Fahrer, sich voll und ganz auf seinen effizienten Einsatz mit seinem Komatsu PC210LCi-10 zu konzentrieren, ohne kontrollieren zu müssen, dass zu viel oder zu wenig Material abgetragen wird oder die Zieloberfläche über- oder unterschritten wird. Vom ersten Aushub bis zur Feinarbeit sind alle Arbeitsgänge umsetzbar. Zusätzlich sind keine Kabel oder Masten mehr am Bagger installiert, da sich die Sensorik in den Zylindern befindet. Diese bestimmen die Position der Löffelkante in Echtzeit. Mit dem intelligenten Bagger werden Arbeitszyklen und Fahrerleistung gesteigert, das Risiko für Beschädigungen und Fehler minimiert und die Kosten für Kraftstoff, Arbeitszeit und Maschinenbetrieb reduziert. Ulrich Mütze, Geschäftsführer Mütze Bauunternehmen: „Die Welt bleibt nicht stehen, zieht man nicht mit, wird es schwierig. Das fängt schon beim Feldweg an. Man kommt um die Digitalisierung nicht drum herum." Mit der Erweiterung der Fahrsilo-Anlage wird die i-Technologie von Komatsu genutzt, um Höhe und Neigungen des Geländes genau zu modellieren. Fahrer Sebastian Lux ergänzt: „Ich bin sehr zufrieden mit dem Bagger. Ich kann feinfühlig arbeiten, mich auf das Wesentliche konzentrieren und muss nicht die ganze Zeit schauen, ob ich zu viel oder zu wenig Material abtrage." Der Faktor Zeit bekommt eine ganz andere Dimension, da permanente Vermessungsarbeiten wegfallen und der Fahrer durch ▶

Wenn sich Arbeit rechnen soll.
Zu wissen. Es ist ein Lehnhoff.

Für alle Bagger.
Alle Geräte. Alle Marken.

www.lehnhoff.de

Schnell. Sicher. Standhaft. Variolock, das Original Schnellwechselsystem von Lehnhoff. Macht Arbeitsprozesse effizienter, Bagger flexibler und Aufträge lukrativer.

Lehnhoff®
HARTSTAHL

die Unterstützung des Systems wesentlich schneller arbeiten kann. Marco Flatzek, zuständig für die Vermessungsarbeiten auf den Baustellen von Mütze: „Sobald das Geländemodell in Abstimmung mit dem Bauherrn erstellt und auf den Bagger aufgespielt ist, können wir direkt ohne Wartezeiten loslegen. Zusammen im Team sind wir so unschlagbar."
Neben der Investition in neue Technik setzt das Bauunternehmen zudem auf die Ausbildung, um den jungen Kollegen gleich die Digitalisierung mit auf den Weg zu geben. Gerade im Winter, wenn die Baustellen ruhen, werden zahlreiche Lehrgänge absolviert, um das Berufsfeld intensiv auszubilden und einwandfreie Arbeit des Teams zu gewährleisten.
Für den Service und Fragen rund um die Baumaschine steht der Premiumhändler Schlüter zur Verfügung. Er deckt mit seinen Produkten von Komatsu und Sennebogen im Vertriebsgebiet etwa 41 Prozent von Deutschland ab. Mit 600 Beschäftigten in 23 Betrieben von der Nordsee bis zum Bodensee bietet das Unternehmen Dienstleitungen rund um die Baumaschine. Neben dem Service bekommt der Kunde Ersatzteile, Finanzierungen, Mietmaschinen und Wartungs- und Reparaturverträge aus einer Hand.
Info: www.komatsu-deutschland.de
www.schlueter-baumaschinen.de ■

Bagger für den Bahnbau

Nach Umbau erfüllt die Maschine alle Leistungsparameter

Für Gleisbauarbeiten erwarb die DB Bahnbau Gruppe GmbH einen Raupenbagger SV120 aus dem Hause Yanmar Construction Equipment Europe (CEE). Der autorisierte Yanmar-Händler Atlas Cottbus Baumaschinen KG vermittelte die Maschine und baute sie zusammen mit Gritzke Lasertechnik OHG aus Lemgo entsprechend der Anforderungen der Deutschen Bahn um.

Die Maschine ist für Arbeiten direkt am Gleis von einem Wagon aus vorgesehen. Mit seinen 12,5 t Einsatzgewicht liegt der Bagger dabei unter der definierten Gewichtsgrenze. Dank seines Kurzhecks kann er sich auch im stark begrenzten Raum gut bewegen und effizient arbeiten. Er verfügt über einen kraftvollen und sparsamen Motor mit 85 kW Leistung. Die Fördermenge von 190 l/min führt zu einer erhöhten Arbeitsgeschwindigkeit der Hydraulikpumpe. Durch das leistungsstarke LUDV-System lassen sich alle Bewegungen zeitgleich und unabhängig durchführen. Mit diesen Vorrichtungen ausgestattet, eignet sich SV120 ideal als Einsatzfahrzeug für die DB Bahnbau Gruppe.
Damit der Ausleger beim Einsatz nicht an Oberleitungen stößt oder Anbauteile den anliegenden Fahrbetrieb blockieren, stattete die Gritzke Lasertechnik OHG den Bagger mit einer elektronischen Hubhöhen- und Schwenkbegrenzung aus. Alle weiteren Umbauten, die von der Deutschen Bahn AG gefordert wurden, führte Yanmar-Händler Atlas Cottbus in seiner

***Der kompakte und leistungsstarke Bagger** SV120 eignet sich ideal als Einsatzfahrzeug für die DB Bahnbau Gruppe. (Fotos: Yanmar CEE)*

***Mit einem Einsatzgewicht von 12,5 t** unterschreitet der SV120 die definierte Gewichtsgrenze und arbeitet so vom Waggon aus direkt am Gleis.*

***Dank des Kurzhecks** kann sich der Bagger auch in stark begrenztem Raum gut bewegen und effizient arbeiten.*

FIRMENPORTRAIT

Über Yanmar Construction Equipment Europe

Das Unternehmen baut und vertreibt kompakte Baumaschinen für den Straßen- und Tiefbau, den Galabau und die Landwirtschaft. Hauptsitz und Produktionsstätte befinden sich in Saint-Dizier, Nordost-Frankreich, die Vertriebszentrale für Europa im französischen Bezannes bei Reims. Das Unternehmen verfügt über ein Netz von über 170 Vertragshändlern und Importeuren aus ganz Europa.

eigenen Werkstatt durch. Dazu gehörten unter anderem die Lackierung der Maschine in der vorgegebenen RAL-Farbe, die den Fahrzeugtyp als Baumaschine definiert, sowie die Ausstattung mit einem speziellen Löffelstiel, der den Gebrauch der vielfältigen Anbaugeräte erlaubt.

„Wir arbeiten regelmäßig mit Atlas Cottbus an Spezialprojekten zusammen und setzen Kundenwünsche gezielt um – und das vom ersten Schritt an. Das zeichnet unsere Partnerschaft aus. Uns ist es wichtig, mit der Qualität der Maschinen und zudem qualifiziertem Service zu überzeugen. Das funktioniert perfekt mit unserem kompetenten Partner Atlas Cottbus“, sagt Frank Thoss, Regional Director Central Europe Yanmar CEE.

„Als Händler muss ich von der Qualität der Produkte, die ich meinen Kunden anbiete, persönlich überzeugt sein. Primäre Voraussetzungen in diesem Fall waren die Größe und die Leistungsparameter. Deswegen haben wir uns für den Yanmar SV120 entschieden. Auch Yanmars Support und Service haben vollkommen überzeugt“, erklärt Raymo Palicka, Geschäftsführer Atlas Cottbus.

Insgesamt verfügt Yanmar CEE über ein Netz von über 170 Vertragshändlern und Importeuren aus ganz Europa. Atlas Cottbus hat sich mit über 20 Jahren Erfahrung als Händler für Baumaschinen und Fahrzeugtechnik in Brandenburg etabliert. In seinen fünf Niederlassungen bietet der Händler das komplette Produktportfolio von Yanmar zum Kauf und ein ausgewähltes Sortiment mit unterschiedlichen Modellen in verschiedenen Größen zur Miete. In der eigenen Werkstatt führen qualifizierte Monteure Reparaturen durch und rüsten Maschinen nach speziellen Kundenwünschen um.

Info: www.yanmarconstruction.de ■

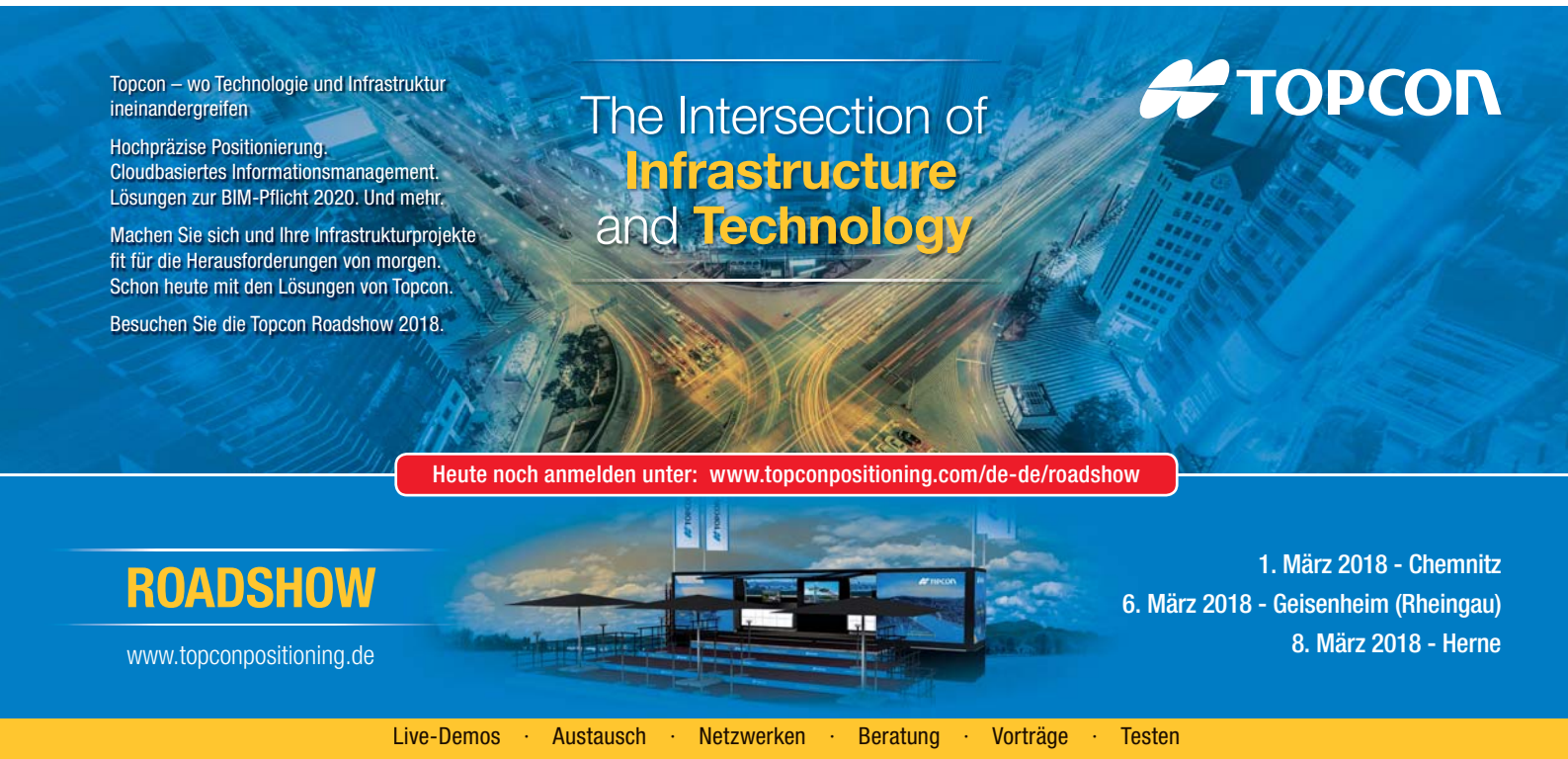
Radikale Konstruktion wird 40

Delta-Laufwerk mit hoch gesetzten Antriebsrädern revolutionierte den Kettendozer-Markt

Im vergangenen September lag es genau vierzig Jahre zurück, dass bei Caterpillar zehn Vorserienmaschinen des damals weltweit größten und stärksten Kettendozers die Fertigungsstraße verließen, um einen nachhaltigen Eindruck in der gesamten Branche zu verbreiten.

Weil das Delta-Laufwerk des neuen Dozers *dank der hochgesetzten Antriebsräder sowie der Leitrad- und Laufrollenpendelung den Bodenkonturen besser folgen kann als ein starres Laufwerk, nehmen Abschub- und Reißleistung, aber auch Nutzungsdauer und Fahrerkomfort erheblich zu. (Fotos: Caterpillar)*

Die radikal neue Konstruktion des Cat D10, verbunden mit einem hohen Einsatzgewicht, einer hohen Motorleistung und einem innovativen Laufwerkssystem, waren damals die Reaktion auf ▶



vermehrte Anfragen von großen Bergbaubetrieben und Bauunternehmen nach einem leistungsfähigeren Dozer. „Wir haben beim D10 frühere Erkenntnisse über Bord geworfen und uns intensiv mit dem Hauptbauteil beschäftigt, das man bereits seit der Firmengründung 1925 in den Caterpillar Werken produzierte“, sagt George Alexander, pensionierter Caterpillar-Ingenieur, der zum D10-Entwicklungsteam gehörte. Er und drei weitere Einzelpersonen erhielten das Patent für das Laufwerk mit hochgesetzten Antriebsrädern, das später in Deutschland rasch unter dem prägnanten Begriff „Delta-Laufwerk“ populär wurde.

Als Resultat ihres kreativen und unkonventionellen Denkens präsentierte die Arbeitsgruppe eine imposante Maschine, die in puncto Einsatzgewicht, Leistungsvermögen und Produktivität völlig neue Maßstäbe setzte. Der D10 wog über 86 t, war 4,60 m hoch, 3,70 m breit und 9,40 m lang. Mit diesen technischen Daten und dem 522 kW (710 PS) starken Cat V12-Dieselmotor übertraf er die Produktivität des bis dahin größten Cat Dozers D9 um respektable 50 Prozent.

Das innovative Delta-Laufwerk mit hochgesetzten Antriebsrädern sowie Leitrad- und Laufrollenpendelung wurde in schwersten Einsätzen ausgiebig getestet, um seine Dauerfestigkeit nachzuweisen. Die Bilanz war höchst positiv, denn es konnte ein beträchtliches Potenzial für eine verbesserte Nutzungsdauer in extremen Anwendungen prognostiziert werden. Nach einer Erprobungsphase von zwei Jahren erfolgte die erste Patentanmeldung für das Delta-Laufwerk, im August 1973 kam es zum Bau der beiden ersten D10-Versuchsmaschinen. „Unserem Team wurden insgesamt 93 Patente für alle zum Konzept gehörenden Systeme erteilt“, berichtet Krolak.

***Der D10 war nicht nur ungewöhnlich leistungsfähig**, sondern auch richtungsweisend hinsichtlich Manövrierbarkeit, Transport und Reparatur. Dieses überaus erfolgreiche Konzept floss bis hin zum aktuellen D10T2 in die Serie ein.*

Die Loslösung der Kettenantriebsräder von den Laufrollenrahmen und ihre neue Anordnung oberhalb der Laufkettenebene hatten zur Folge, dass sich die tragende Kettenlänge vergrößert und zugleich die Traktion verbessert. Da auch die immensen Fahrstoßbelastungen der Antriebsräder wegfallen, erhöht sich nicht nur deren Lebensdauer, sondern auch der Fahrerkomfort. Die 1977 gefertigten Vorserienmaschinen stießen bei den Kunden sofort auf große Akzeptanz, denn die herausragenden Schub- und Reißkräfte bescherten der Gewinnungsindustrie signifikante Vorteile. Einsatzstudien hatten nachgewiesen, dass die Kosten pro Kubikmeter bewegten Materials auf dem Niveau größerer Schürfkübelbagger lagen. Die logische Begründung: Weil das Delta-Laufwerk dank der hochgesetzten Antriebsräder sowie der Leitrad- und Laufrollenpendelung den Bodenkonturen besser folgen kann als ein starres Laufwerk, nehmen Abschub- und Reißleistung, aber auch die Nutzungsdauer erheblich zu.

Eine konsequente Modulkonstruktion stellte den unkomplizierten Transport der Maschine sicher. Schnell ab- und anbaubare Komponenten erleichtern jeden Standortwechsel. Obendrein zeichnet sich das modulare Prinzip durch eine vorbildliche Servicefreundlichkeit aus. So hat sich etwa die Aus- und Einbauzeit für die Getriebe- und Tellerradgruppe gegenüber 30 Stunden beim D9H auf nur noch sechs Stunden beim D10 verkürzt, während der Zeitaufwand für den gesamten Endantrieb lediglich neun statt 45 Stunden beträgt. Zwei markante Beispiele, die langfristig zu einer Betriebskostensenkung führten.

Die Nachfolger der Cat D10-Urversion mit Delta-Laufwerk bewältigen heute zu Tausenden anspruchsvolle Einsätze rund um den Globus. Im Laufe der Jahre floss dieses überaus erfolgreiche Konzept auch bei den Cat Kettendozertypen D6N, D6T, D8T, D9T und D11T sowie dem aktuellen D10T2 in die Serie ein.

Info: www.zeppelin-cat.de ■

Für jeden Job die richtige Maschine

Hersteller bieten maßgeschneiderte Lösungen an

Ob im GaLaBau, auf der innerstädtischen Baustelle oder im Gewinnungsbetrieb – Erdbaumaschinen decken ein breites Spektrum ab. Der Hersteller JCB schildert ein paar Beispiele aus seiner Angebotspalette.

Die neuen 1,6- bis 1,8-t-Minibagger *gehören zu den sichersten, vielseitigsten und komfortabelsten am Markt. (Fotos: JCB)*

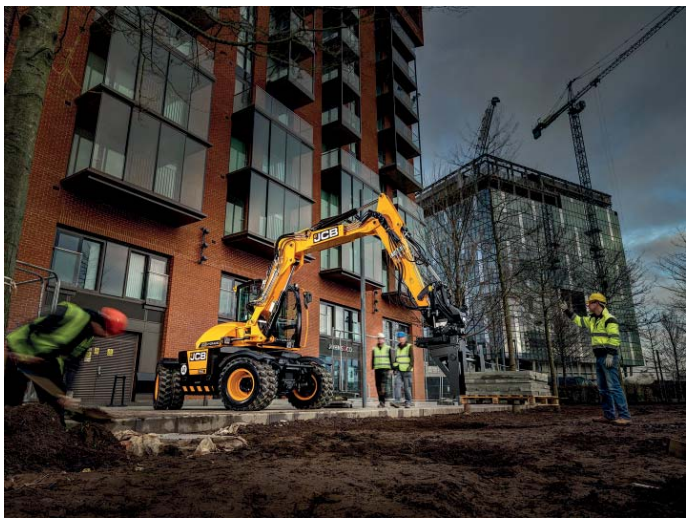
So stellte das Unternehmen kürzlich drei neue Minibagger mit 1,6 bis 1,8 t Gewicht vor: den 16C-1, 18Z-1 und 19C-1. Die drei neuen Minibagger sollen laut Hersteller nicht nur zu den sichersten am Markt gehören, sondern auch zu den vielseitigsten und komfortabelsten. Für den Galabau prädestiniert ist der 16C-1 mit konventionellem Heck, beziehungsweise der 18Z-1 mit Nullheck. Wer ultimative Leistung und Komfort sucht, trifft mit dem Premiummodell 19C-1 die beste Wahl. Vermieter werden die Vorteile der Modelle 16C-1 und 18Z-1 schätzen, die für wechselnde Aufgaben konzipiert wurden.

Wenn Minibagger Großes leisten sollen, müssen sie Standfestigkeit beweisen. Der Motor ist darum so im Heck der Maschinen angeordnet, dass eine optimale Gewichtsverteilung erreicht wird. Das überarbeitete Planierschild gibt zusätzlichen Halt. Wer bei den täglichen Anforderungen mit den Maschinen noch mehr Flexibilität und Standfestigkeit benötigt, für den stellt der 16C-1 mit ausfahrbarem Fahrwerk eine gute Option dar. Die Maschine steht dann mit 1330 mm – und damit 350 mm breiter als die Maschinen mit eingefahrenem Fahrwerk – auf einem wortwörtlich breiten und sicheren Fundament.

Neben der hohen Standfestigkeit tragen auch Features wie die ROPS-geprüfte Kabinen- und Schutzdachkonstruktion, eine optimierte Rundumsicht und die 2GO-Hydraulikspere von JCB dazu bei, dass diese drei neuen Modelle zu den sichersten Minibaggern am Markt zählen werden. Die Sicherheitskabine macht nicht nur in puncto Sicherheit ihrem Namen alle Ehre. Sie sorgt – bei gleichem Außenmaß – für bis zu 24 Prozent mehr Innenraum und damit für mehr Bein- und Kopffreiheit und letztendlich mehr Arbeitskomfort für den Fahrer. Des Weiteren ermöglicht eine breite Kabinentür einen bequemen Ein- und Ausstieg, selbst bei überdurchschnittlicher Körpergröße.

Experten in der Kompaktklasse

Kompaktmaschinen sind die meistgenutzten Baumaschinen im Erd- und GaLaBau und darum zum Beispiel auch für Vermieter ideal. JCB bietet ein umfassendes Kontingent an Lösungen für fast jedes Bauvorhaben: vom Midibagger über Radlader bis hin zum Alleskönner Hydradig. Alle folgen der gleichen Philosophie und glänzen dadurch durch niedrige Betriebskosten und eine hohe Wirtschaftlichkeit. ▶



Wahrer Alleskönner: *Der Hydradig bietet müheloses Arbeiten auf beengten Stadtbaustellen und hohe Standfestigkeit in jedem Gelände.*

Durch seine Wendigkeit und Flexibilität *auf engstem Raum eignet sich der Mobilbagger JS145W besonders für innerstädtische Baustellen.*

Mit dem Hydradig hat JCB den Bagger praktisch neu erfunden. Sein innovatives Maschinenkonzept besticht in vielerlei Punkten. So besitzt er den kürzesten Hecküberstand seiner Klasse und brilliert außerdem mit einem Wenderadius von unter 4 m. Vergleichbare andere Mobilbagger benötigen deutlich mehr Platz. Mit diesen Idealmaßen ist er kompakt genug, um selbst dann effektiv zu arbeiten, wenn ihm nur ein gesperrter Fahrstreifen als Arbeitsraum zur Verfügung steht. Für seine hohe Manövrierfähigkeit sorgen darüber hinaus standardmäßig seine drei Lenkarten Vorderradlenkung, Allradlenkung und Hundegang. Dabei hat der Bediener zu jeder Zeit freie Sicht auf alle vier Räder. Zusätzlich erleichtert die optionale Lenkrichtungsumschaltung das Fahren auf der Baustelle: Egal ob vorwärts oder rückwärts, in dieser Maschine dreht man die Kabine einfach sekundenschnell in Fahrtrichtung und fährt immer vorwärts.

Wirtschaftlichkeit und Arbeitssicherheit sind Aspekte, die bei allen JCB-Maschinen großgeschrieben werden – so auch bei den Midibaggern und kompakten Radladern. Die kompakten Radlader 407 und 409 und Bagger wie der 67C sind aus vielen Gründen optimal, um die im Erd- und Straßenbau sowie im Garten- und Landschaftsbau typischen Baumaßnahmen effizient, sicher und zügig durchzuführen. Der 6-t-Bagger 67C 1 wird aufgrund seiner Kraft, Wendigkeit und Standfestigkeit bevorzugt im Garten- und Landschaftsbau eingesetzt, denn oft arbeiten die Bagger unter beengten Platzverhältnissen und in Schräglage mit voll gestrecktem Ausleger. Er erreicht eine maximale Grabtiefe von mehr als 4 m, eine maximale Reichweite von 6,30 m und bietet eine maximale Reißkraft von 47,5 kN. Das optional erhältliche 4-Wege-Planierschild lässt sich nach links und rechts jeweils um bis zu 26 Grad anwinkeln, das macht etwa das Verfüllen von Gräben komfortabel, weil das Material in der Vorwärtsbewegung zur Seite geschoben werden kann. Schutz vor Unfällen durch versehentliche Maschinenbewegungen bietet das innovative Sicherheitssystem „2Go“: es deaktiviert die gesamte Hydraulik. Der Kompaktbagger kann somit nur in sicherer, verriegelter Stellung über zwei separate Kontakte gestartet werden. Der 38kW (52 PS) starke Diesel by Kohler mit der bewährten Tier 4 Final-Technologie kommt völlig ohne Dieselpartikelfilter aus.

***Der Radlader 457** ist auf die Bedürfnisse der Gewinnungsindustrie ausgelegt: Er glänzt mit schnellen Ladezyklen und einer hohen Effizienz.*

Die kompakten Radlader 407 und 409 verfügen über ein zentrales Knickpendelgelenk mit einem Einschlag von bis zu 40 Grad – das macht sie wendiger und damit vielseitiger einsetzbar im Vergleich zu Modellen mit starrem Rahmen. Leistungsstarke Motoren bieten selbst in beladenem Zustand optimalen Durchzug. Mit der Schnellfahroption erreicht das Modell 409 sogar Geschwindigkeiten von bis zu 40 km/h und erhöht somit das Umschlagtempo erheblich. Auch Kipplast und Überladehöhe sind beeindruckend. Ausgestattet mit einer Palettengabel bietet der 409 geknickt eine Kipplast von maximal 3,6 t. Seine Last befördert er bis zu einer Überladehöhe von 3 m und belädt damit Lkw sicher und effizient. Neben der Palettengabel stehen jede Menge anderer Anbaugeräte wie Hydraulikhämmer, Asphaltfräsen, Anbauverdichter oder Erdbohrer für die Radlader bereit.

Mobilität und Flexibilität

Mobilbagger werden besonders im innerstädtischen Bereich benötigt. Hier können sie ihre Vorteile am besten unter Beweis stellen. Der JS145W ist mit seinen, je nach Ausstattung, 15 bis 17 t Betriebsgewicht, genau die richtige Maschine für die Vielzahl an Aufgaben in diesem Bereich. Ein durchzugsstarker Fahrantrieb und ein kleiner Wenderadius von 5,45 m erlaubt auch bei beengten Verhältnissen ein schnelles Positionieren der Maschine. Sie kann flexibel nach individuellen Wünschen und Anforderungen konfiguriert werden: Planierschild, Abstützungen, verschiedene Ausleger und Reifentypen, hydraulisch hochfahrbare Kabine und vieles mehr. Aufgrund seiner hohen Hubleistung und guten Standfestigkeit kann der JS145W bereits von Hause aus viele Arbeitsbewegungen durchführen, ohne dass er umgesetzt werden muss. Das optional erhältliche Werkzeugvorwahlsystem ATS macht in Kombination mit einem Tiltrotator diesen Mobilbagger darüber hinaus zu einem sehr flexibel einsetzbaren Multitalent. Der JS145W bietet eine leistungsstarke und dennoch sehr feinfühlig zu steuernde Hydraulik, mit der jeder Fahrer seine vielfältigen Aufgaben schnell und präzise erledigen kann. Mit einer Ausbrechkraft am Löffel von 82 kN und einer Hubkraft von bis zu 6 t erreicht er im Verhältnis zu seinem Betriebsgewicht von 15 t eine beeindruckende Leistung. Der bewährte 4,4-Liter-Dieselmax-Motor mit einer Motorleistung von 92 kW kommt, wie bei JCB üblich, ohne Dieselpartikelfilter aus. Das spart zusätzliche Betriebskosten und macht ihn letztendlich noch mobiler, denn während Bagger mit DPF zur Wartung des Filters stillstehen müssen, kann dieser Bagger ohne Standzeiten immer vollen Einsatz bringen.

Der Verbrauch an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen beträgt in der Gewinnungsindustrie bis zu 40 Prozent des Brutto-Produktionswertes. Der Radlader 457 ist daher speziell auf Produktivität ausgelegt. Das 20-t-Kraft-

paket überzeugt bei der Gewinnung von Steinen und Erde durch seine spritsparenden Eigenschaften, seine enorme Wendigkeit, hohe Zuverlässigkeit und Ausdauer, niedrige Wartungsanforderungen und umfassende Vielseitigkeit – und das bei maximalem Komfort für den Fahrer. Schnelle Ladezyklen und geringer Kraftstoffverbrauch pro Tonne Material – das sind die beiden Stellschrauben, an denen man in der Gewinnung drehen kann, um wirtschaftlich zu arbeiten. Genau auf diese Ziele hin wurde der 457 ausgelegt und bietet dafür die entsprechenden technischen Merkmale.

Effektive Materialgewinnung

Abgesprengtes Material aufnehmen, befördern und verladen oder Vorbrecher beschicken - die Aufgaben für einen Radlader im Steinbruch sind vielfältig und anspruchsvoll. Genau hier ist der 457 voll in seinem Element und überzeugt mit einem hohen Drehmoment, optimalem Leistungsgewicht, hohen Losbrechkräften und massiver Traktion. Der 7,7-Liter-MTU-Motor mit 193 kW bringt die 20 t Betriebsgewicht agil auf Fahrt. Bereits bei niedriger Drehzahl stellt er ein üppiges Drehmoment von 1150 Nm bereit, das sofort anspricht und auch über einen breiten Drehzahlbereich erhalten bleibt. Durch seine robuste Konstruktion steckt er dabei auch starke Lastwechsel locker weg. Das Hubgerüst mit Z-Kinematik bietet die passenden Leistungsparameter. Mit einer Ausbrechkraft von bis zu 172 kN kann man damit auch lockeres Gestein direkt von der Wand abtragen. Optional zum klassischen Hubgerüst bietet der Hersteller speziell für große Hubhöhen, wie sie für die Entleerung in hochbordige Lkw oder Silos notwendig sind, ein High-Lift- und sogar ein Super-High-Lift-Hubgerüst an. Das innovative Elektronikmanagement dieses Radladers steuert den Vortrieb über das Getriebe, sodass die maximale Leistung an die Laderhydraulik geleitet wird. Das steigert nicht nur die Produktivität, sondern senkt außerdem Bremsenverschleiß und Kraftstoffverbrauch. Absolut tauglich für den härtesten Arbeitseinsatz zeigt sich auch die leistungsfähige Hydraulik. Mit seiner Doppel-Axialkolbenverstellpumpe erzielt der Radlader mehr als 300 l/min für schnelle Ladezyklen und beste Multifunktionalität. Je nach Einsatzbereich lässt sich damit leicht die Anzahl der Ladezyklen pro Tag erhöhen und so die Wirtschaftlichkeit steigern.

Für den Bediener heißt es Platz nehmen in der extra geräumigen, sicheren und ruhigen Command Plus-Kabine. Geräumig durch die spezielle Anordnung der A-Säulen, die gleichzeitig Platz für eine Panoramawindschutzscheibe schafft. Sicher, da diese Kabine entsprechend der neuesten ROPS-Sicherheitsnormen getestet wurde. Und ruhig, da es in ihr mit unglaublich niedrigen 68 dB(A) Innengeräuschpegel leiser ist als beim Fernsehen nach Feierabend zuhause.

Info: www.jcb.com/de ■

Bewährt und begehrt

Maschinen der neuen Serie bei verschiedensten Einsätzen erfolgreich

Die zur bauma 2016 präsentierten Maschinen der neuen Serie 6 aus dem Hause Hitachi, einem der größten Baumaschinenhersteller der Welt, haben sich mittlerweile im Markt bewährt. Systempartner Kiesel, der die Maschinen geliefert hat, bekommt überwältigend positive Resonanzen.

***Der Großbagger Hitachi ZX890-6** baut im Gewinnungsbetrieb der Gebrüder Dorfner GmbH & Co in Hirschau das hochabrasive Kaolin ab.*

Hunderte von Einzelverbesserungen, überarbeitete Features und Materialverstärkungen sorgen dafür, dass die Maschinen nicht nur noch robuster und langlebiger sind als ihre Vorgänger, sondern gleichzeitig maximale Kraftstoffeffizienz und ausgezeichnete Wartungsfreundlichkeit bieten. Bei der Optimierung von Effizienz und Emissionswerten wurde das Hydrauliksystem der Bagger so überarbeitet, dass Hydraulikverluste durch Rücklauf des Hydrauliköls reduziert und damit eine bessere Energieeffizienz ermöglicht wird.

Diese Vorteile zeigen sich in der ganzen Produktpalette. Der kompakte ZX135US-6 überzeugte beispielsweise auf der Baustelle der Westermann Abbruch und Erdbau GmbH aus Kuppenheim: Auf der engen Baustelle waren Abbrucharbeiten im laufenden Betrieb einer Schule in Gaggenau durchzuführen. Es ging also um Schnelligkeit und Effizienz auf begrenztem Raum. Firmenchef Marc Westermann resümiert: „Der Hitachi war sehr flott im Abbruch,

***Der kompakte ZX135US-6 überzeugte** auf der engen Baustelle der Westermann Abbruch und Erdbau GmbH aus Kuppenheim bei Abbrucharbeiten im laufenden Betrieb einer Schule in Gaggenau.*

***Im Kieswerk der Georg Reisch GmbH** in Bad Saulgau arbeitet der Radlader ZW310TPD-6 im Abbau und bei der Verladung von monatlich zwischen 3.000 und 5.000 t Kies.*

der Sortiergreifer arbeitet dadurch, dass mit der Maschine sehr schnelle Bewegungen möglich sind, äußerst effizient." Kurzheckbagger sind außerdem für Aushub- und Verfüllarbeiten entlang von Gebäuden oder Vegetation prädestiniert. Dabei arbeiten sie genauso effizient wie die größeren Modelle. Diese Erfahrung machte auch die Bauunternehmung Gerharz aus Bad Kreuznach mit dem ZX225USLC-6 bei Arbeiten rund um den Neubau der dortigen Klinik. Die Maschine war mit dem Aushub beschäftigt, arbeitete an Böschungen und wurde zusätzlich auch zu Abbrucharbeiten hinzugezogen. Fahrer Norbert Schlermmer freut sich, dass er fest auf dieser Maschine eingeteilt ist, und zeigt sich mit Leistung und Kraftstoffeffizienz sehr zufrieden: „Neulich habe ich mit dem Bagger 1000 m³ Erdaushub an einem Tag verladen, das ist schon eine Hausnummer."

In Karlsruhe zeigten bei Bauarbeiten für das neue Ikea-Einrichtungshaus gleich mehrere Bagger der neuen Serie ihr Können bei den Erdbauarbeiten, die durch die Oettinger GmbH durchgeführt wurden. Der ZX350-6 wurde bei Abbrucharbeiten wie auch bei der Abnahme des alten Oberflächenbelages eingesetzt, der ZX490-6 stemmte nach Angaben von Firmenchef Robert Oettinger den Massenaushub und einen beträchtlichen Teil der Verladearbeiten. Robert Oettinger gegenüber Kiesel: „Unter diesen Belastungen zeigten der ZX490-6 wie auch die anderen Hitachi-Bagger eine verlässlich hohe Leistung." Ebenfalls mit starker Leistung bei gleichzeitig großer Kraftstoffeffizienz arbeitet der Hitachi ZX890-6 seit vergangenem

Juni im Kaolinabbau der Gebrüder Dorfner GmbH & Co in Hirschau. Hier baut der Großbagger das hochabrasive Kaolin ab, das wechselweise in harten und weichen Schichten vorkommt – Bedingungen, die der Maschine einiges abverlangen. Grubenleiter Johann Schärtl ist nach den ersten Monaten im Einsatz sehr zufrieden: „Die Maschine läuft wirklich gut und störungsfrei, auch der Kraftstoffverbrauch ist in Anbetracht der hohen Anforderungen sehr moderat." Die Hitachi-Radlader der Serie 6 schreiben eine ähnliche Erfolgsgeschichte. Viele Optimierungen haben Leistung, Effizienz und Fahrerkomfort verbessert: Im Kieswerk der Georg Reisch GmbH in Bad Saulgau arbeitet seit dem vergangenen Frühjahr der Radlader ZW310TPD-6. Er ist im Abbau und bei der Verladung von monatlich zwischen 3.000 und 5.000 t Kies tätig. Dabei belädt er beispielsweise mit drei Ladespielen einen 30-Tonner, was keine vier Minuten dauert. Thomas Krall, der den ZW310-6 täglich fährt, hat über 30 Jahre Erfahrung mit Baumaschinen aller Art und verschiedener Hersteller und ist mit seiner Maschine sehr zufrieden: „Die neuere Generation läuft noch etwas sanfter als ihr Vorgänger. In der Kabine ist es viel ruhiger als früher, das ist schon sehr angenehm."

Info: www.kiesel.net ■

Radlader mit Tunnelpaket

Zur Tunnelausführung gehören umfassende Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen

Als Spezialdisziplin des Tiefbaus zählt der Tunnelbau zu den anspruchsvollsten Einsatzgebieten für Baumaschinen. Spezielle Ausstattungspakete sorgen hierbei für ein hohes Maß an Robustheit und Sicherheit.

Der Hersteller Liebherr hat diverse Maschinen im Programm, die bei den extremen Bedingungen einer Tunnelbaustelle produktiv arbeiten. Etwa die XPower-Radlader L 550, L 556, L 566 und L 576, die das Unternehmen seit kurzem auf Wunsch in besonderer Tunnelausführung anbie- ▶

Ein Liebherr-Radlader *L 566 XPower mit Tunnelpaket beim Verladen von Ausbruchmaterial. (Fotos: Liebherr)*

Ihr starker Partner für Süd-Württemberg

www.deutz.de

Wir sind sofort vor Ort. – Damit's z.B. auf Baustellen keine kostspieligen Ausfälle gibt. DEUTZ geschultes Fachpersonal, leistungsstarke Werkstatt, bestens sortiertes Lager der Original Teile, Original DEUTZ Xchange Motoren und Teile sowie Neumotoren.

harrer

Anruf genügt: (07 11) 79 73 30-70

Harrer GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 1
70771 L-Echterdingen

Tel. (07 11) 79 73 30-70
Fax (07 11) 79 73 30-77
www.harrer-motoren.de

DEUTZ®

Wir bewegen Ihre Welt.

tet. Das Tunnelpaket enthält viele spezifische Details, um für den Tunneleinsatz ein hohes Maß an Robustheit sicherzustellen. Außerdem sorgt es für hohe Sicherheit, wenn die Radlader im Tunnel Ausbruchmaterial verladen.
Zum Tunnelpaket gehört eine schallgedämpfte Spezialkabine, deren Frontscheibe aus Panzerglas ist. Sie bietet einen Überrollschutz (ROPS) und sichert den Maschinenführer effektiv vor herabfallenden Objekten (FOPS), was im Tunnelbau besonders wichtig ist.
Die Abgasnachbehandlung der Abgasstufe IV/Tier 4f konformen Radlader erfolgt mittels SCR Technologie. In Tunnelausführung erweitert Liebherr dieses zuverlässige Abgasnachbehandlungssystem um einen Dieselpartikelfilter. Die Belastung mit Partikeln und Schadstoffen im Tunnel reduziert sich auf ein Minimum.

Umfassender Schutz

Die XPower-Radlader sind bekannt für ihre Robustheit. Beim Tunnelpaket hat der Baumaschinenspezialist, maßgeschneidert für die harten Bedingungen im Tunnel, in die Zuverlässigkeit investiert. Für eine hohe

***Zum Tunnel-Paket** gehören umfassende Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen, wie die Spezialkabine mit einer Frontscheibe aus Panzerglas.*

Maschinenverfügbarkeit reinigt ein Vorabscheider die Motoransaugluft vor, die im Tunnel typischerweise mit Staub oder Partikeln belastet ist. Ein Kolbenstangenschutz aus Stahl sichert den Kippzylinder am Hubgerüst vor herabfallendem Gestein. Die Lampenträger der Fahrscheinwerfer haben ein Schutzgitter und sind ebenfalls aus Stahl. Sogar der stabile Klimakasten ist aus Metall gefertigt. Ein bulliger Rammschutz bewahrt die Motorhaube und den Motorraum vor Beschädigungen in beengten Tunnelbaustellen.
Sicherheit ist bei Arbeiten im Tunnel oberstes Gebot. Daher sorgen beim Tunnelpaket leistungsstarke LED-Scheinwerfer für gute Lichtverhältnisse im kompletten Nahbereich der Maschine. Eine akustische Rückfahrwarneinrichtung gehört ebenfalls zur Ausstattung für den Tunneleinsatz: Sie warnt Personen im Umfeld, wenn der Radlader reversiert. Kunden können auf Wunsch die akustische Rückfahrwarneinrichtung um ein optisches Signal erweitern. Eine Rückfahrkamera ist bei allen XPower-Radladern – unabhängig vom Tunnelpaket – serienmäßig verbaut.
Betreiber profitieren auch im Tunnel von den Vorzügen der XPower-Radlader. Der innovative Fahrantrieb sorgt für Leistung und Effizienz. Er vereint den hydrostatischen Fahrantrieb, die effizienteste Antriebsart bei kurzen Ladevorgängen, mit dem mechanischen Antrieb, der kraftvollsten und sparsamsten Variante bei langen Distanzen. Eine Schlüsselrolle spielt dabei das bewährte System der Liebherr-Power-Efficiency: Es steuert alle Komponenten proaktiv und in Echtzeit für den bestmöglichen Wirkungsgrad. Ein geringer Treibstoffverbrauch und sinkende Betriebskosten sind die Folge.
Info: www.liebherr.com ■

Erschließung in Rekordzeit

Bis zu 40 Prozent Zeitvorteil durch Automatisierung

Die Vorgaben für die frisch begonnene Erschließungsmaßnahme auf der Rottweiler Spitalhöhe sind mehr als sportlich: Auf rund 20 Hektar Fläche soll die Efinger Tief- und Straßenbau GmbH hier bis zum Oktober 2018 mehr als die Hälfte der geplanten 150 Bauplätze fertigstellen – bei Nichteinhaltung der Termine droht eine Vertragsstrafe.

„Ohne die Automatisierungspalette von MTS hätten wir bei diesem Zeitfenster kaum eine Chance“, ist sich Bauleiter Tobias Efinger sicher und erklärt, mit Hilfe welcher Strategien er diese Erschließung fristgerecht umsetzen will. Seine zentralen Zugpferde in diesem Rennen sind drei 3D-Bagger, die auf der Baustelle im Einsatz

***Navigationssystem für Bagger:** Über das Tough Pad in der Kabine erhält der Baggerfahrer satellitengestützte Führungsvorgaben für seinen Baggerlöffel. (Fotos: MTS)*

sind – beispielsweise bei der Herstellung der Retentionsflächen und Dammaufschüttungen.

„In Kombination mit unserem Roverstab können wir hier präzise Vor- und Zwischenabsteckungen in Minuten selbst abwickeln, während wir früher warten mussten, bis der Vermesser auf der Baustelle vorbeikommt. Das ist ein enormer Vorteil im Hinblick auf Zeit und Flexibilität." Gleichzeitig bietet das MTS-Navi dem Efinger-Team die Möglichkeit zur Eigenkontrolle, wenn es beispielsweise um die Höhe und Lage von frisch gesetzten Schachtbauwerken geht. „Auch Planungsfehler lassen sich schneller feststellen und damit einfacher beheben. So können wir Leitungsenden und Stutzen baubegleitend selbst aufmessen und abstecken und eventuelle Korrekturen im Bauplan einpflegen."

In Kombination mit dem MTS-Anbauverdichter lässt sich das MTS-Navi außerdem als „Schüttlagenassistent" einsetzen: „Der digitale Co-Pilot zeigt uns beim Verfüllen der Rohrgräben die maximale Schütthöhe an, mit der wir ohne Schäden an den Rohren die geforderte Verdichtung in der Leitungszone erreichen können. Das ist eine feine Sache, die eine enorme Zeitersparnis mit sich bringt, wenn man die 40 cm Schüttlage von früher danebenstellt, die wir seinerzeit noch mit der Grabenwalze verdichten mussten."

Hinzu kommt, dass beim MTS-Anbauverdichter ebenso wie bei den anderen Anbaugeräten von MTS der Mann im Graben weitgehend entfällt und damit für andere Aufgaben frei wird. „Wenn gutes Personal knapp wird, ist man ohnehin froh, möglichst viele Gewerke mit nur einem Mann abwickeln zu können. Ebenfalls spielt hier der Faktor Sicherheit eine große Rolle, da der Mann im Graben nicht mehr dauerhaft einem Risiko ausgesetzt ist", ergänzt Efinger. „Das gilt beispielsweise auch für das Verfügen von Rohren mit unseren MTS-Rohrschiebeadaptern, von denen wir allein auf dieser Baustelle drei im Einsatz haben."

Einen weiteren Zeitvorteil verschafft der neue MTS-Bodenrecycler dem Efinger-Team: „Er erlaubt uns mittels dosierter Beimengung von Bindemittel den Wiedereinbau von anstehendem Boden in einem Arbeitsgang. Dadurch sparen wir uns auch die teuren Deponiegebühren und das Geld für Fremdmaterial. Wegen des damit verbundenen Preisvorteils von bis zu 15 Prozent setzen wir bei praktisch allen Erschließungsmaßnahmen auf die Bodenaufbereitung." Über die komplette Baumaßnahme in Rottweil hinweg kalkuliert der Bauleiter einen Zeitvorteil von bis zu 40 Prozent. Seine Schätzung beruht auf mehr als 12 Jahren positiver Erfahrung mit diversen MTS-Geräten. Ihn überzeugt seit jeher der hohe Innovationsgrad der Technologie. „Was mir auch gefällt, ist die Qualität von Service sowie Schulung und Beratung: Du bekommst das Know-how, das du brauchst, um das Maximale aus deinen Geräten rauszuholen. Und auch bei Fragen an den Service lässt MTS keine Wünsche offen. Kurz: Das Gesamtpaket ist eigentlich unschlagbar und wird uns auch bei dieser Baumaßnahme wieder die Ziellinie in Rekordzeit nehmen lassen."

Info: www.mts-online.de ■

***In Kombination mit dem Anbauverdichter** lässt sich das MTS-Navi außerdem als „Schüttlagenassistent" einsetzen.*

***Zeitvorteil:** Der neue Bodenrecycler erlaubt mittels dosierter Beimengung von Bindemittel den Wiedereinbau von anstehendem Boden in einem Arbeitsgang.*

So geht Schlauchmanagement mit My.HANSA-FLEX

My.HANSA-FLEX ist die umfassende Dienstleistung für die vorbeugende Instandhaltung Ihrer Hydraulik-Schlauchleitungen. Mit dem Portal wird unsere alphanumerische Codierung zum perfekten Werkzeug, um sämtliche Schlauchleitungen übersichtlich zu managen. 24/7, immer und überall, auf einen Klick verfügbar.

HANSA-FLEX AG
Zum Panrepel 44 • 28307 Bremen
Tel.: 0421 489070 • info@hansa-flex.com
www.hansa-flex.com

HANSA FLEX

Umweltfreundliches Gesamtkonzept

Galabau-Betrieb erweitert seinen Maschinenpark mit Elektroradlader

Garden Art aus Hamburg gestaltet sein Unternehmen emissionsärmer und erwarb jetzt einen vollelektrischen Radlader Kramer 5055e.

Der vollelektrische Radlader *Kramer 5055e überzeugt bei vielseitigen Arbeiten mit einer hohen Nutzlast und langen Laufzeit. Er ist bis zu sieben Stunden am Tag im Einsatz, bevor er wieder aufgeladen werden muss. (Fotos: HKL Baumaschinen)*

Garden Art begann im Frühjahr 2017 mit der Umsetzung seines geplanten Energiekonzepts. Ein gemeinsames Blockheizkraftwerk (BHKW) versorgt alle umliegenden Gebäude mit Strom und Wärme. Die Dachflächen wurden für die solare Stromerzeugung mit Photovoltaik versehen und bieten so in Verbindung mit dem installierten BHKW eine lückenlose Abdeckung des gesamten Strombedarfs von Garden Art. Diese Maßnahmen steuern erheblich zur Reduktion des CO_2-Ausstoßes bei. Die Fahrzeugflotte wird sukzessive auf eine Elektroflotte umgestellt, die durch den selbstproduzierten Strom versorgt wird. Zusätzlich wird auch das Werkzeug- und Maschinenportfolio dem Konzept angepasst und auf Akkugeräte umgestellt. Beteiligungen an Umwelt- und Luftgütepartnerschaften geben Garden Art als Unternehmen die Möglichkeit, sich stets im Thema Umweltschutz und Erneuerbare Energien weiterzuentwickeln und entscheidende Maßnahmen durchzuführen.

Die Galabau-Firma und der Baumaschinenhändler HKL arbeiten bereits seit 28 Jahren erfolgreich zusammen – bei Kauf und Miete von Baumaschinen. Die sukzessive Erweiterung der Elektroflotte von Garden Art ist in Planung – die zukünftigen Maschinen sollen ebenfalls von HKL bezogen werden.

Emissionsfreie Baumaschinen sind im Kommen. So streben Unternehmen wie Garden Art einen CO_2-freien und elektrischen Maschinenpark an, der sich aus selbstproduziertem Strom versorgt. Darauf legen auch immer mehr Kunden großen Wert. Mit dem Erwerb von elektrisch betriebenen Baumaschinen liegt Garden Art also ganz im Trend.

Das in der Nachbarschaft gelegene HKL-Center Hamburg-Ost ist heute für das Unternehmen direkter Ansprechpartner vor Ort. Im September 2017 kaufte man hier den neuwertigen, vollelektrischen Radlader. Im Kramer-Werk wurde die Maschine in der Unternehmensfarbe Weiß lackiert. Der Händler baute dann auf Kundenwunsch einen größeren Ölkühler ein.

Alexander Matthies*, Kundenberater Baumaschinen bei HKL (l.) berät René Meinhardt, Werkstattleiter bei Garden Art, bei der Erweiterung der Elektroflotte.*

Heute wird der Radlader auf dem Betriebshof von Garden Art für vielseitige Arbeiten eingesetzt. Zweimal in der Woche wendet und zerkleinert er mit einer Frässchaufel den Boden aus Laub, Astschnitt und Heckenschnitt. Der Boden zersetzt sich über Monate, wird gekalkt und gewässert, damit daraus wiederverwendbarer Kompost entsteht. Zudem belädt die Maschine Container, transportiert und sortiert Paletten. Dabei überzeugt sie durch ihre hohe Nutzlast von 1.750 kg sowie durch ihre lange Laufzeit. Der Elektrolader ist bis zu sieben Stunden am Tag im Einsatz, bevor er wieder aufgeladen werden muss.

„Mit HKL als direktem Nachbarn haben wir einen zuverlässigen Ansprechpartner, wenn wir irgendwo nicht weiterkommen. Gerade im Service-Bereich ist uns das sehr wichtig. Dann fahren wir entweder dorthin, oder ein Mitarbeiter von HKL kommt zu uns. Aber auch die Miete von Maschinen oder den Baushop nehmen wir oft in Anspruch. So profitieren wir von allen drei HKL-Säulen“, sagt René Meinhardt, Werkstattleiter bei Garden Art.

„Garden Art plant, seinen Maschinenpark bis 2020 komplett elektrisch auszustatten. Mindestens einmal im Monat bin ich vor Ort, um über weitere Trends und Entwicklungen auf dem Laufenden zu halten. Durch den regelmäßigen Kontakt kann ich sehen, wo die Reise hingeht und den Kunden entsprechend beraten“, ergänzt Alexander Matthies, Kundenberater Baumaschinen bei HKL.

Info: www.hkl-baumaschinen.de ■

Fährst du noch oder schläfst du schon?

Kamerasystem erkennt Müdigkeit beim Baumaschinenfahrer

Sekundenschlaf kann tödlich enden – einsetzende Müdigkeit und ungewolltes Einnicken, das nur wenige Sekunden dauert, sind eine große Gefahr. Das tritt in der Regel bei langen und monotonen Fahrten auf. Von dem Phänomen können auch Baumaschinen-Fahrer betroffen sein, wenn sich Arbeitsprozesse immer wiederholen. Darum hat Caterpillar ein neues System zur Fahrersicherheit entwickelt.

Routine in Form von stets gleichen Fahrwegen *kann zur Ermüdung führen. (Foto: Caterpillar/Zeppelin)*

Von 2003 bis 2016 erfasste das Unternehmen alle dokumentierten Unfälle mit Personen und deren häufigste Unfallursache. Das Ergebnis: Bis heute konnten die Schäden um 92 Prozent reduziert werden. „Das ist eine enorm positive Entwicklung, wenn man bedenkt, dass im gleichen Zug die Anzahl der Mitarbeiter, die Baumaschinen bewegen, um mehr als das doppelte gestiegen ist“, verdeutlicht Staale Hansen, der bei Zeppelin das Produktmanagement für Großgeräte leitet.

Nichtsdestotrotz wird beim Hersteller Caterpillar permanent daran gearbeitet, die Sicherheit und den Arbeitsschutz an den Baumaschinen zu verbessern. So wurde auf der letzten bauma erstmals das neue System zur Fahrersicherheit vorgestellt. „Verschiedene Studien haben gezeigt: Fahrer sind in der Regel zu Arbeitsbeginn noch konzentriert bei der Sache. Haben sie aber immer wieder die gleichen Arbeitsvorgänge, lässt ihre Konzentration spürbar nach. Hier setzt Caterpillar an“, so Hansen. Der Hersteller setzt auf ein Kamerasystem in der Kabine, das das Gesicht des Fahrers in 3D erfasst und dessen Ermüdung registriert. Sollten seine Augenlider länger als 1,5 Sekunden geschlossen sein und sich die Maschine mit mehr als 6,5 km/h bewegen, wird er akustisch gewarnt. Daran gekoppelt wurde der Fahrersitz, der dann stark vibriert. Das System reagiert auch, wenn der Blick des Fahrers von der Fahrbahn länger als 4,5 Sekunden abschweift und die Maschine schneller als 16 Kilometer pro Stunde ist.

Info: www.zeppelin-cat.de ■

Schwerpunktthema: Elektrotechnik auf der Baustelle

Die Digitalisierung auf den Baustellen ist im unaufhaltbaren Vormarsch. Das bedingt natürlich auch einen immer höheren Einsatz der Elektrotechnik. Maßgebliche Normen- und Vorschriftenänderungen sorgen dabei für zusätzliche Herausforderungen an die Elektrowerkstätten der Bauunternehmen. Es gilt, Unfallzahlen zu senken, trotzdem die vielen Aufgaben in entsprechendem Umfang zu erledigen. Einen Überblick auf den derzeitigen Stand der Technik geben die folgenden Aufsätze.

Stromversorgung auf Baustellen

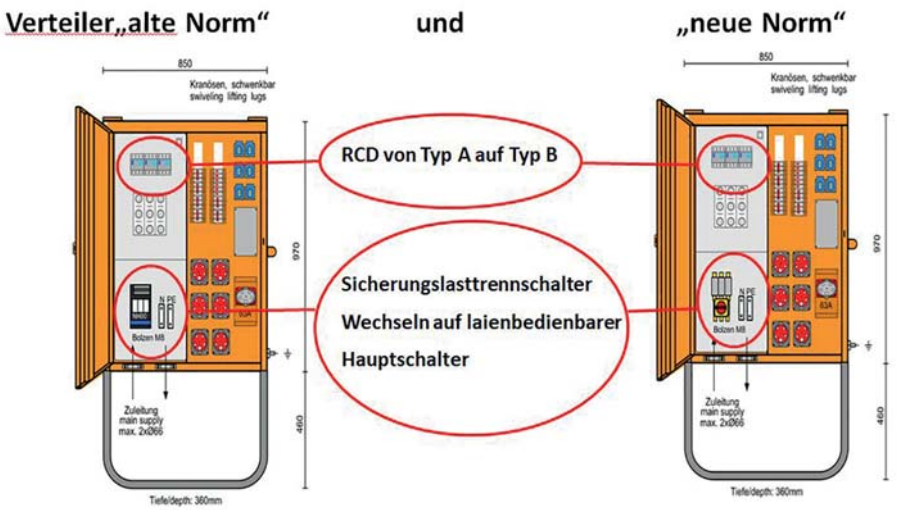
Normative Entwicklung macht vor Stromversorgung auf Baustellen nicht Halt

Derzeit ist die DIN VDE 0100 Teil 704 „in aller Munde". Es gibt einige wichtige Änderungen die bei der Einrichtung von Baustellen unbedingt beachtet werden müssen. Das Was und Wann wird im Folgenden genau beschrieben.

Die Norm mit dem klangvollen Titel „Errichtung von Niederspannungsschaltanlagen DIN VDE 0100-704 (VDE 0100-704):2007-10 Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 7-704: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Baustellen" wurde überarbeitet und beinhaltet folgende wichtige und für Ersteller und Betreiber von Baustromanlagen herausfordernde Ergänzung:

1. „Drehstrom-Steckdosen bis einschließlich 63A müssen mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) vom Typ B in Übereinstimmung mit EN62423 geschützt werden".
2. Fest angeschlossene Baustromverteiler (ACS) mit Steckdosen müssen Einrichtungen zum Trennen der Einspeisung enthalten, die gegen das Einschalten abschließbar und für Laien (BA1) benutzbar sind. Eine verschließbare Umhüllung ist nicht ausreichend.

Außerdem werden Hinweise zu Abständen in Freileitungsanlagen aufgenommen und die Vorgaben zu den zu verwendenden Leitungsbauarten erweitert. Beide genannte Punkte wurden mittlerweile in den Normengremien abschließend behandelt. Nach Abwägung der eingereichten Einsprüche und Änderungsanträge wurden die Punkte in der oben genannten Weise in die Norm übernommen.



Die Abbildung verdeutlicht anhand eines Verteilers *die Unterschiede zwischen der alten und der neuen Norm. (Abb.: Verfasser)*

Was heißt das nun für den Anwender?

Zu 1.: Baustromanlagen müssen mit Inkrafttreten der neuen Norm so aufgebaut sein, dass in jedem Fall sichergestellt ist, dass Verbraucher, die nicht sinusförmige Leck-/Fehlerströme erzeugen, sicher abschalten und andere Schutzeinrichtungen nicht blockiert werden. Dies wird durch die flächendeckende Verwendung von Fehlerstromschutzschaltern (RCD) vom Typ „B" oder „B+" erreicht. Zu beachten ist hier auch die DIN EN 61439-4 (VDE 0660-600-4):2013-09, Kapitel 101.5, Abschnitt e). Hier wird ausgeführt, dass pro RCD nicht mehr als sechs Steckdosenabgänge auf einen Fehlerstromschutzschalter geschaltet werden sollen.

Zu 2.: Diese Forderung bedeutet, dass im Eingangsbereich von Verteilerschränken immer ein Schalter eingebaut sein muss. Diese Schalter müssen erstens über ein Bedienelement verfügen das auch von einem Laien als solches erkannt wird und auch bedient werden darf. Deshalb können NH-Trenner nicht verwendet werden, weil diese nicht von Laien bedient werden dürfen. Es besteht hier die Möglichkeit, dass nicht Fachkräfte an spannungsführende Teile kommen. Außerdem muss der Schalter in ausgeschaltetem Zustand abschließbar sein. Üblicherweise wird dies mit einem Vorhängeschloss realisiert. Das Abschließen des Baustromverteilers (verschließbare Umhüllung) reicht nicht aus.

Bis wann wird das alles „ernst"?

Auf den Tag genau lässt sich der Fortgang des Normungsverfahrens noch nicht definieren. Aber als ziemlich „stabile Richtschnur" kann folgender Zeitplan für die weiteren Planungen genannt werden. Die Deutsche Norm wurde im Februar 2017 bei CENELEC eingereicht und dort freigegeben. Bis die Norm nun alle Forma-

lien durchläuft und dann durch den VDE veröffentlicht wird, wird es voraussichtlich Mai 2018.Dann beginnt eine zweijährige Übergangsfrist. In dieser Zeit gelten beide Normen.
Das bedeutet, von 2018 bis 2020 können Baustromanlagen gemäß beider Normen aufgebaut und betrieben werden. Der Betreiber muss sich nur klar machen, nach welcher Norm er arbeitet und dies auch dokumentieren. Anlagen, die vor dem Stichtag im Jahr 2020 nach „alter Norm" eingerichtet wurden, dürfen auch nach dem Stichtag in dieser Weise weiterbetrieben werden. Werden allerdings nach dem Stichtag Änderungen an der Anlage gemacht, muss dann auf den neuen Standard umgerüstet werden. Kurz gesagt haben wir also von heute an gerechnet eine Übergangszeit von circa zweieinhalb Jahren.
Die normgerechte Qualifizierung des Verteilerbestandes ist und bleibt eine unternehmerische Entscheidung und liegt im Verantwortungsbereich des Unternehmers. Wichtig in diesen Zusammenhang ist aber zu beachten, dass schon heute unter Berücksichtigung der VDE 0160 und VDE 0100 Teil 530, RCDs vom Typ B eingesetzt werden müssen. Oder allgemein ausgedrückt: wo heute ein Gerät mit Frequenzumrichter eingesetzt wird, muss auch heute schon ein Typ B RCD im Baustromverteiler verwendet werden. Sicher ist aber, dass die beiden oben genannten Punkte ab 2020 als unumstößlicher Fakt zu beachten sind. ■

Autoren: Jürgen Köhnlechner, Siegfried Kreisel

Verwendete Quellen:
E DIN VDE 0100-704 VDE 0100-704:2016-12
DIN EN 61439-4

Baustrom in luftiger Höhe

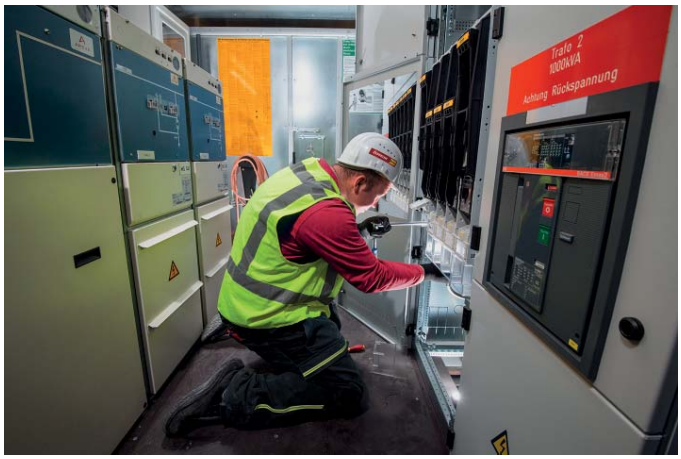
Elektro-Baustelleneinrichtung für den Omniturm in Frankfurt

Die Skyline der Mainmetropole wird um ein Objekt erweitert. Mit einer Gesamthöhe von rund 190 m wird dieses Hochhausprojekt das sechsthöchste Gebäude im Frankfurter Wolkenkratzerensemble sein.

***Mit einer Gesamthöhe von rund 190 m** wird der Omniturm das sechsthöchste Gebäude in Frankfurt sein. (Fotos: Thomas Lohnes/action press)*

Mit dem Omniturm entsteht aber nicht nur eins der höchsten Gebäude Frankfurts, sondern das erste gemischt genutzte Hochhaus in Deutschland, das Wohnen, Leben und Arbeiten auf 46 überirdischen und vier unterirdischen Geschossen vertikal integriert. Neben über 44.000 m² Büroflächen sind Flächen für Gastronomie und öffentliche Nutzung sowie 147 hochwertige Wohnungen geplant.
Den Nutzungswechsel markiert der sogenannte „Hüftschwung" des Omniturms. Ungefähr auf halber Höhe brechen acht Geschosse spiralförmig aus der sonst geradlinigen Fassade heraus und kreieren so Terrassen für die Bewohner der Apartments, die sich auf diesen Etagen befinden. Durch die Mischnutzung soll das vor allem als Arbeitsstätte geltende Bankenviertel mit Leben gefüllt werden.
Die Bauarbeiten erfordern eine ganze Menge elektrischer Energie, sei es für den Betrieb der Krane, Bauaufzüge, Container und Betonpumpen oder für den späteren Innenausbau. Im Auftrag des Projektentwicklers Tishman Speyer erbringt die Unternehmensgruppe Lupp bis 2019 die Rohbau- und Baustelleneinrichtungsleistungen. Für die sichere und effiziente Verteilung des Baustroms auf der gesamten Baustelle setzt Lupp auf die Unterstützung von Zeppelin Rental.
Auf Grundlage der Leistungsanforderung – also der elektrischen Leistung, die von den verschiedenen Verbrauchern benötigt wird – entwickelte das Vermietunternehmen zunächst detaillierte Pläne für die Energieverteilung in den einzelnen Bauphasen. Darauf aufbauend liefert und montiert das Unternehmen die gesamte Elektro-Baustelleneinrichtung (Elektro-BE) und kümmert sich um die Wartung des Equipments. Dazu gehört auch die monatliche Prüfung aller Fehlerstromschutzschalter.
Grundlage des Verteilungskonzepts ist eine Trafostation mit einer Leistung von 2000 kVA. Aufgrund des hohen Leistungsbedarfs, wird der Strom für das Großprojekt aus dem Mittelspannungsnetz bezogen. Um diesen für Verbraucher auf Niederspannungsebene nutzbar zu machen, bedarf es eines Transformators, der den Strom von 10.000 Volt auf eine Ausgangsspannung ▶

An den Endverteilerschränken *EV63 können die Gewerke ihre Wechsel- und Drehstromverbraucher über verschiedene Steckdosenabgänge selbst anschließen.*



In der Trafostation *wird der Strom von 10.000 Volt auf 400 Volt umgewandelt und so für Verbraucher auf Niederspannungsebene nutzbar gemacht.*

von 400 Volt umspannt. In Absprache mit dem örtlichen Netzbetreiber wurde ein geeigneter Standort für den Transformator festgelegt und von Zeppelin Rental bereits Ende 2016 in Betrieb genommen. Von der Trafostation wird der Strom über Verteilerschränke und hunderte Meter Kabel auf der gesamten Baustelle verteilt. Anfang November 2017 waren das 35 verschiedene Verteilerschränke und Kabel mit einer Gesamtlänge von fast 1,5 km.

Die Baustelleneinrichtung ist jedoch ständig in Bewegung. Denn mit dem Baufortschritt ändern sich auch die Anforderungen an die Elektro-BE. Seit August 2017 befindet sich ständig ein Elektriker von Zeppelin Rental vor Ort, um Verteilerkästen umzubauen und die Bauwegebeleuchtung anzupassen. Nicht zuletzt die Stromversorgung der drei erstmals in Deutschland eingesetzten Schindler CLIMB Lifts im Kern des Hochhauses erfordert eine flexible Elektro-BE. Sie werden in den Aufzugsschächten montiert und wandern mit dem Rohbau nach oben. Sobald dieser um drei

Nach der Fertigstellung des Omniturms *verfügt Frankfurt über die einzige Straßenkreuzung in Europa, bei der an jeder der vier Ecken ein Hochhaus steht.*

Etagen gewachsen ist, werden die Aufzüge mit dem Baukran um diese Differenz angehoben. Den vorauslaufenden Betonkernen folgend klettert dann auch die Infrastruktur für die Stromversorgung in die Höhe.

Mit dem Beginn der Ausbauphase wird die Elektro-BE nochmals deutlich wachsen. „Für den Innenausbau werden vor allem zusätzliche Endverteiler in den einzelnen Geschossen benötigt. Über Steckdosenabgänge mit 16 und 32 A können die einzelnen Gewerke ihre Wechsel- und Drehstromverbraucher dort selbst anschließen", erklärt Wolfgang Müller, Senior Salesmanager bei Zeppelin Rental, der die Baustelle vertrieblich betreut. Allein mit circa 40 Endverteilerschränken rechnet Müller in der Ausbauphase.

Nach der Fertigstellung des Omniturms 2019 kann die Mainmetropole ein neues Alleinstellungsmerkmal für sich verbuchen: Frankfurt verfügt dann über die einzige Straßenkreuzung in Europa, bei der an jeder der vier Ecken ein Hochhaus steht.

Info: www.zeppelin-rental.de ■

Arbeitssicherheit geht vor

Gefährdungsbeurteilung für Turmdrehkrane braucht besonderes Augenmerk (Teil 1)

Von Dr. Rudolf Saller

Krane, insbesondere Turmdrehkrane, sind wichtige Schlüsselmaschinen auf jeder Baustelle. Allerdings sind Krane vom Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) auch als besonders gefährliche Maschinen eingestuft worden.[1]

Erdbaumaschinen (Bagger) und Hebezeuge (Krane) stehen mit 30 Prozent nach den Sondermaschinen wie Pressen und Stanzen an der Spitze der Arbeitsunfallstatistik, gefolgt von Flurförderzeugen wie Gabelstapler mit 16 Prozent. Diesen Maschinen kommt daher im Arbeitsschutz auch besonderes Augenmerk zu, insbesondere nach spektakulären und tragischen Unfällen wie zuletzt im Bankenviertel von Frankfurt/Main oder bei Aldi in Bad Homburg v.d.H. [2] Aus diesen Gründen haben Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz bei diesen Maschinen besonderen Vorrang.

Die Gefahren der Maschine aus sich heraus, also insbesondere Quetsch- und Scherstellen, Absturz oder Brandgefahren muss nach der Maschinenrichtlinie MRL 2006/42/EG [3] der Hersteller im Rahmen seiner Risikoanalyse (=Gefahrenbeurteilung) bewerten und die Übereinstimmung der Maschinen mit den Bauvorschriften in einer Herstellerbescheinigung (EU-Konformitätserklärung) bestätigen. Hier gelten die einschlägigen Baunormen, für Turmdrehkrane die DIN-EN 14439:2006 und A2 2009, für Fahrzeugkrane die DIN-EN 13000 und für Ladekrane die DIN-EN 12999 mit den jeweiligen Verweisungsnormen. Das Verfahren zur Riskoanalyse von Kranen ist genormt. [4] Gefährdungen dagegen, also die Wechselwirkungen der Maschine mit ihrer Arbeitsumgebung, kann dagegen der Hersteller nicht oder nur unter hypothetischen Referenzannahmen beurteilen, da er den konkreten Einsatz und die Umgebungsbedingungen der Maschine im Regelfall nicht kennt. [5] Die Gefährdungsbeurteilung muss daher der Betreiber erstellen. Bei Turmdrehkranen ist das meist der Vermieter/Baustellenlogistiker, der den Turmdrehkran auf der Baustelle errichtet und nach der sog. „Aufbauprüfung" nach § 26 Abs. 2 DGUV-Vorschrift Nr. 52: „UVV Krane" bzw. Anhang 3, Tab. 1 BetrSichV(2015) nach jeder Montage zum Betrieb freigibt. [6]

Seit der Novellierung der Betriebssicherheitsverordnung im Jahre 2015 tingeln vermehrt Kransachkundige und Kran- ▶

OPTIMIEREN SIE IHRE INVESTITIONEN

Was haben die kleinste Ammann Vibrationsplatte, die größte Asphaltmischanlage und alle anderen Ammann Produkte gemeinsam?

- Innovationen, die Produktivität und Effizienz steigern und somit Ihren Profit verbessern
- Langlebige Bauteile und Komponenten, die Ihre Investition maximieren
- Das Bekenntnis einer Familienunternehmung, die seit fast 150 Jahren erfolgreich in der Baubranche tätig ist, Versprechen von heute zu halten und zu wissen, was die Kunden morgen benötigen

Zusätzliche Informationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen finden Sie unter: **www.ammann-group.com**
GMP-1187-01-DE | © Ammann Group

AMMANN

sachverständige durch die Lande, die den Kranbetreibern und- vermietern für teures Geld Gefährdungsbeurteilungen, meist in vorgefertigten Checklisten, mit der Behauptung anzudrehen versuchen, für jeden Hub müsste eine Risikoanalyse bzw. Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. 1 BetrSichV i.V.m TRBS 1111 erfolgen. Diese Aussage ist so falsch wie unvollständig. Dabei geraten schon die Begriffe häufig durcheinander. Die Risikoanalyse (risk-analysis) ist ein Begriff aus der Maschinenrichtlinie (MRL) 2006/42/EU ff. und betrifft die Herstellerverantwortung für Konstruktion und Bau der Maschine. Dabei sind die Risiken der Verwendung, also die Gefahren (auch bei Transport und Montage) und des vorhersehbaren Fehlgebrauchs in einer Risikobeurteilung (=Gefahrenbeurteilung) nach DIN-EN 14121-1: 2007 zu erfassen und abzuarbeiten. [7] Davon streng zu unterscheiden ist die Verantwortung des Errichters/Betreibers [8] für die Benutzung von Arbeitsmitteln und deren Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. 1 BetrSichV (2015). Gefahrenbeurteilung und Gefährdungsbeurteilung sind daher zwei verschiedene Begriffe aus zwei verschiedenen Regelungsmaterien und nicht gleichzusetzen.

I. Betreiberverantwortung nach §§ 5, 6 ArbSchG i.V.m. §§ 3 Abs. 1 BetrSichV

Die Betreiberverantwortung richtet sich über §§ 5, 6 ArbSchG i.V.m. § 3 Abs. 1 BetrSichV als Umsetzung der EU-Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 2009/104/EG [9], der Betriebssicherheitsverordnung und den technischen Regeln der Betriebssicherheit (TRBS), soweit vorhanden, in Ergänzung nach den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, vorliegend den DGUV Nr. 52: „Krane" an den Betreiber bzw. für die Aufbauprüfung an den Errichter des Arbeitsmittels. Insofern gelten die Grundsätze des dualen Arbeitsschutzes. Danach gelten gem. § 15 Abs. 1 SGV VII die berufsgenossenschaftlichen Regeln als autonomes Arbeitsschutzrecht so lange weiter, so lange der Staat hier nicht von seiner Rechtssetzungsbefugnis Gebrauch gemacht hat.

Nach § 5 ArbSchG hat der Arbeitgeber durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. Gemäß § 6 Abs. 1 ArbSchG muss der Arbeitgeber über die je nach Art der Tätigkeiten und der Zahl der Beschäftigten erforderlichen Unterlagen verfügen, aus denen sich das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die von ihm festgelegten Maßnahmen des Arbeitsschutzes und das Ergebnis ihrer Überprüfung ergeben.

Nach § 3 Abs. 1 BetrSichV hat der Arbeitgeber bei der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG unter Berücksichtigung der Anhänge 1 bis 5, des § 6 GefStoffV und der allg. Grundsätze des § 4 ArbSchG die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln.

Die Ausführungen zur Betreiberverantwortung nach der BetrSichV sind allerdings lückenhaft, da die Anhänge 1 bis 5 zu § 3 Abs. 1 BetrSichV nur die Mindestanforderungen an die Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Benutzung von Arbeitsmitteln enthalten. Grundsätzlich gelten nämlich für Arbeitsmittel, darunter fallen selbstverständlich auch Fahrzeugkrane [10] und Turmdrehkrane, über §§ 5, 6 ArbSchG und § 4 Abs.1, Nr. 1 BetrSichV (2015) die vom Ausschuss für Betriebssicherheit (vgl. § 24 Abs. 4, Nr. 2 BetrSichV 2015) ermittelten und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Bundesarbeitsblatt oder im Gemeinsamen Ministerialblatt veröffentlichten Regeln und Erkenntnisse (Technische Regeln zur Betriebssicherheit=TRBS). Die Maßnahmen müssen dabei dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und nach § 3 Abs. 1 BetrSichV dem Stand der Technik entsprechen. ■

Fortsetzung in VDBUM Info 2-2017

**Dr. jur. Rudolf Saller ist Rechtsanwalt in der Kanzlei Jehle & Kollegen in Altötting. Er ist spezialisiert auf Schwertransporte und Kranarbeiten.*

[1] BAUA-Bericht Hinweise zur Produktsicherheit 2017, Bentz, A. Bilinski, T. Bleyer, J. Blume, M. Pendzich: Gefährliche Produkte, 1. Aufl.. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2017, S. 48.

[2] Saller, Turmdrehkrane benötigen mehr Aufmerksamkeit, www.kranmagazin.de/Kran/Archiv/Kranmagazin _101/technik2.pdf, Kranmagazin KM Nr. 101 | 2015.

[3] eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32006L0042.

[4] https://www.hdt.de › ... › Risikobeurteilung Krane, Fortbildung Risikobeurteilung für Herstellung, Neubeschaffung, Umbau von Kranen mit Beispielen Risikobeurteilung Brückenkran, Gießkran, Automatik-Kran

[5] www.maschinen-sicherheit.net/07.../0492-unterschied-gefaehrdungsbeurteilung.php Gibt es einen Unterschied zwischen Gefahrenanalyse, Risikobeurteilung und Gefährdungsbeurteilung?

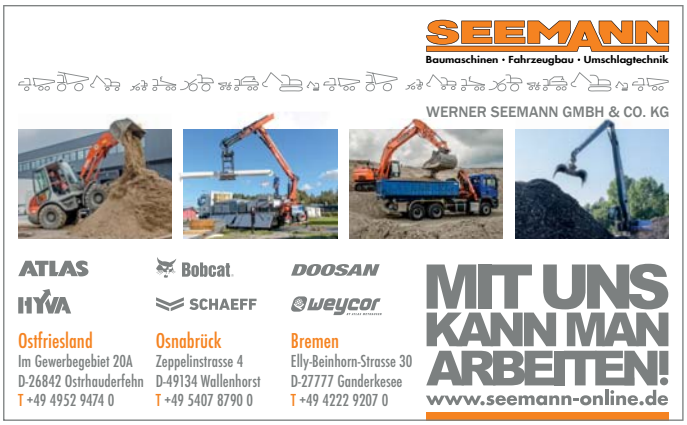
[6] https://www.gesetze-im-internet.de/betrsichv_2015/anhang_3.html Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV) Anhang 3 (zu § 14 Absatz 4) Prüfvorschriften für bestimmte Arbeitsmittel. (Fundstelle: BGBl. I 2015, 87 - 90). Abschnitt 1. Krane. 1. Anwendungsbereich und Ziel.

[7] Kessels/Muck, Risikobeurteilung gemäß Maschinenrichtlinie, Beuth-Verlag, Berlin, 2010.

[8] Möller, Die Haftung für den Umsturz eines Turmdrehkranes, KM Nr. 99/2014, S. 66 f; www.bartsch-rechtsanwaelte.de/media/docs/rm/kranmagazin_nr__99.pdf Kranmagazin KM Nr. 99 | 2014. Ratgeber Recht: Haftung für den. Umsturz eines Turmdrehkrans bei Sturmböen bis Stärke 11

[9] leuze.de/...eu/...arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie.../2_1_2_die_arbeitsmittelbenutzung. Artikel 5a Ergonomie und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz; Artikel 6 Unterrichtung der Arbeitnehmer; Artikel 7 Unterweisung der Arbeitnehmer; Artikel 8 Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer. Die Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 2009/104/EG ist im Orginaltext z.B. unter http://eur-lex.europa.eu zu finden

[10] Peter Hartung, Prüfungspflichtige Arbeitsmittel, Universum Verlag, Wiesbaden, 2009, S. 23



Kompakt im Umschlag

Allrad-Zweiachser mit deutlich kürzerem Hinterwagen erleichtert das Rangieren

Im Guggenberger-Kieswerk entschied man sich aufgrund spezifischer Vorteile gegenüber konventioneller 6x6-Technologie vor kurzem für einen Allrad-Zweiachser als Transportmulde in Produktion, Umschlag und Abraum.

Mit 28 t Nutzlast *wird der B30E 4x4 in Produktion und Abraum sowie im Materialumschlag eingesetzt. (Fotos: Bell Equipment/tb)*

Mit insgesamt knapp 500 Mitarbeitern ist die 1949 gegründete Guggenberger GmbH mit Sitz in Mintraching bei Regensburg ein überregional tätiges Bauunternehmen mit den Schwerpunkten Hoch-, Tief- und Straßenbau. Bereits Ende der 50er Jahre eröffnete das Familienunternehmen eine Kiesgrube in den Donauauen. Mit Kieswerk, Asphalt- und Transportbeton-Kapazitäten wurde die dortige Baustoffproduktion in den 1960ern ausgebaut und seitdem periodisch modernisiert. Etwa 20 Mitarbeiter arbeiten heute in Abbau und Baustoffproduktion überwiegend für den Bedarf der eigenen Baustellen in der Region.
Gut 200.000 t Flusskies baut das Unternehmen pro Jahr auf etwa 1 ha offener Fläche ab. Bis in 6 m Tiefe arbeitet der Saugbagger, das Material gelangt per Landband in das etwa 900 m entfernte Werk. In Randbereichen, beim Abdecken der etwa 60 bis 70 cm mächtigen Humusschicht und in der Auffüllung ausgebeuteter Grubenbereiche kommen mit schweren Baggern, 6-m³-Radladern und Muldenkippern konventionelle Lade- und Transportgeräte zum Einsatz, die parallel dazu auch die Produktion und Rückverladung im Werk gewährleisten.

Vorteile im Visier

Bis Mitte 2017 fuhr unter anderem ein Bell B25D zwölf Jahre und rund 13.500 Betriebsstunden in Grube und Abraum sowie zwischen Siloabzug und Bunkern. Beim anstehenden Ersatz entschied sich Guggenberger wiederum für Bell Equipment – nach eingehender Evaluierung mit dem regional zuständigen Händler Beutlhauser Baumaschinen für den aktuellen Zweiachser Bell B30E 4x4, der unter den spezifischen Voraussetzungen eine noch bessere langfristige Wirtschaftlichkeit verspricht.

Eine der Aufgaben des Allrad-Zweiachsers *ist die Beschickung der Zuschlagsbunker für das angeschlossene Asphaltwerk.*

Dank weit öffnender Heckklappe *steigt das Muldenvolumen der abgasbeheizten Mulde auf knapp 20 m³ (SAE 2:1).*

Tatsächlich führen die bis zu 1500 m langen Umläufe über gut ausgebaute Fahrwege, die keine 6x6-Traktion erfordern. Punktet der Allrad-Zweiachser schon hier mit geringerem Reifenverschleiß, spielt er im überwiegend engen Werksverkehr bei kürzerer Gesamtlänge und kleinerem Wendekreis seine Stärken richtig aus: Im direkten Vergleich zum Dreiachser B30E bietet der 4x4 rund 1,5 m weniger Wendekreis (14,6 m). Dank deutlich kürzerem Hinterwagen mit neugestalteter Mulde erleichtert er das Rangieren erheblich. Ohne „radierende" Mittelachse werden zudem die Fahrwege zwischen den Halden geschont, was der schnellen Abferti- ▶

gung eigener oder fremder Aufliegerzüge entgegenkommt. Bis zum Dreh-Knickgelenk identisch zum konventionellen B30E kommt der 4x4-Zweiachser mit zuverlässiger Großserien-Technologie in Antrieb und Steuerung: Der 246 kW starke Mercedes-Benz-Turbodiesel mit Allison-Sechsgang-Automatik sorgen für den Vortrieb, der vorwählbare Getrieberetarder und großdimensionierte Ölbad-Lamellenbremsen an allen Rädern für die Sicherheit. Das nach wie vor umfangreichste Serienpaket an Fahr- und Ladeassistenten gewährleistet auf Basis von Echtzeit-Messdaten (On-Board-Waage, Nick- und Rollsensoren) ein sicheres und komfortables Arbeiten.

Mit nominell 28.000 kg besitzt der Zweiachser die identische Nutzlast zum 6x6-Dreißigtonner. Entsprechend hoch sind die Reserven der starr geführten 36-t-Hinterachse. Zumal der neu gestaltete Muldenkörper mit flachem Boden mit 18,5 m³ einen Kubikmeter mehr Volumen bietet, als die V-förmige 6x6-Mulde. In Mintraching lädt der B30E 4x4 mit automatischer Heckklappe nochmals rund einen Kubikmeter mehr, wobei die kurze Muldengeometrie insbesondere die Siloverladung leicht fließender Sande oder Kiese beschleunigt. Beim Entladen

Im direkten Vergleich *erkennt man links die lang gezogene V-förmige Erdbaumulde des Dreiachsers Bell B30E und den kurzen flachen Muldenkörper des B30E 4x4 mit deutlich geringerer Kipphöhe bei gleichem Winkel (70°).*

bringen die kürzeren Hydraulikzylinder schnellere Kippspiele. Noch wchtiger für spezifische Anwendungen (Einhausungen, Untertage-Einsatz) ist allerdings die niedrigere Auskipphöhe, die der B30E 4x4 bei identischem, frei konfigurierbarem 70°-Kippwinkel gegenüber der konventionellen 6x6-Mulde benötigt.

Info: www.bellequipment.de ■

Geringer Verbrauch und hohe Verfügbarkeit

Im modernen Maschinenpark der Willy-Dohmen-Gruppe zählen klassische Werte

Zwei neue Radlader traten kürzlich ihren Dienst im modernen Maschinenpark der Willy Dohmen GmbH & Co. KG an. Treibstoffeffizienz, Leistungsstärke, Robustheit und Komfort überzeugten das Traditionsunternehmen, das die Lader in seinem Kieswerk bei Geilenkirchen, Nordrhein-Westfalen, einsetzt.

Neben den genannten Vorzügen der Liebherr-Radlader L 580 XPower beeinflussten positive Erfahrungen mit Maschinen der Vorgängergeneration die Kaufentscheidung ebenfalls. „Wir hatten bereits weitere Liebherr-Großradlader im Einsatz. Darunter mehrere L 576 und L 586 aus den vorherigen Baureihen. Wir waren mit diesen Maschinen sehr zufrieden. Liebherr ist

Die neuen L 580 XPower überzeugen im Kieswerk *nahe Geilenkirchen mit geringem Verbrauch und hoher Zuverlässigkeit. (Fotos: Liebherr)*

außerdem ein zuverlässiger Service-Partner und zur Stelle, wenn Hilfe benötigt wird", so die Geschäftsleitung von Willy Dohmen. Ein Ladezyklus im rund 800.000 m² großen Kieswerk, beträgt durchschnittlich zwischen 30 und 150 m. Hier kommen die Vorteile des leistungsverzweigten XPower-Fahrantriebs zum Tragen. Dieser vereint den hydrostatischen und den mechanischen Antrieb. Damit sorgt er bei sämtlichen Aufgaben stets für volle Leistung und hohe Effizienz. „Die neuen Liebherr-Radlader überzeugen auf ganzer Linie. Die beiden L 580 XPower haben enorme Kraft und verbrauchen unabhängig vom Einsatz im Schnitt nur circa 13 l Diesel pro Betriebsstunde", erklärt die Geschäftsleitung.
Die knapp 29 t schweren Radlader verfügen über eine beachtliche Kipplast von 19.500 kg. Sie sind täglich rund zehn

***Das Unternehmen veredelt Rohmaterial** zu hochwertigen Baustoffen. Die Radlader beschicken dafür die Aufbereitungsanlagen.*

Stunden im Einsatz. Mit ihrem kraftvollen Z-Hubgerüst und einer 5,7 m² Rückverladeschaufel bewegen sie pro Tag jeweils bis zu 3000 m³ Sand, Kies und Edelsplitte. Zudem arbeiten sie direkt an der Abbruchwand, beschicken Anlagen und verladen Material im Kieswerk. Zuverlässigkeit ist hier oberstes Gebot, um effiziente Arbeitsabläufe zu gewährleisten. Mit ihren starken Achsen, dem robusten XPower-Fahrantrieb und verstärkten Kernkomponenten bieten die Radlader eine hohe Verfügbarkeit.
Bereits im Jahr 1952 begann Firmengründer Willy Dohmen mit dem Abbau von Kies und Sand. Heute ist das Unternehmen in fünf Hauptgeschäftsfelder unterteilt und beschäftigt rund 280 Mitarbeiter. Am Standort Geilenkirchen, unweit der deutsch-holländischen Grenze, gewinnt die Unternehmensgruppe Sand und Kies und veredelt das Material für die Herstellung von Beton. Wie Liebherr ist Willy Dohmen ein traditionsreiches Familienunternehmen und steht für hochwertige Qualitätsprodukte.
Info: www.liebherr.com ■

„Wir nutzen das ganze Besteck"

Vermieter von Baumaschinen setzt auf Flexibilität durch Anbaugeräte

Seit dem Frühjahr 2017 fährt die Firma Kurz aus Friolzheim auch einen Hitachi ZX490-6, den der Baumaschinen-Vermieter – wie alle seine Maschinen - mit zahlreichen Anbaugeräten einsetzt, um seinen Kunden höchste Flexibilität zu bieten. Bei einem Baustellenbesuch war er mit einem Hydraulikhammer MTB505 im Trassenbau im Einsatz.

***Herstellung einer Bahntrasse:** Hier muss das Material auf ein bestimmtes Niveau ausgebaggert und verladen werden. (Fotos: Kiesel)*

Die Bagger verfügen auch über Oil-Quick-Schnellwechsler und GPS, sodass sie flexibel in Erdbau und Abbruch eingesetzt werden können. Geschäftsführer Michael Kurz versteht sich als flexibler und leistungsorientierter Dienstleister der großen Bauunternehmer. Auf die Frage, warum er seine Bagger mit so vielen Anbaugeräten ausstattet, antwortet Michel Kurz mit einem Beispiel: „Wir waren monatelang im Abbruch, da haben wir Schere, Pulverisierer, Greifer, Felstieflöffel und anderes gebraucht. Am nächsten Tag ruft mich ein Kunde an, dann arbeitet die gleiche Maschine plötzlich im Erdbau, wie hier. Da brauche ich dann verschiedene Löffel, einen Reißzahn und eben den MTB-Hydraulikhammer." Zwar könnte er auch Anbaugeräte mieten, aber Kurz setzt weitgehend auf Eigenes, um kurzfristig, flexibel und kundenfreundlich agieren zu können: „Wir sind ein reiner Dienstleister, meine Vision ist, dass ich die großen Betriebe zielgerichtet und bestmöglich unterstütze."
Ähnlich ging es auf einer Erdbau-Baustelle in Immendingen: Hier war der ZX490 über Monate mit drei verschiedenen Löffeln und einem Reißzahn im Einsatz, dann fragte der Kunde bei Kurz an, ob er denn auch die Böschungen ziehen könne. Daher wurde ein entsprechender Löffel angeschafft. Die wesentlichen Vorteile, die ein so gut ausgestatteter Dienstleister bietet, liegen auf der Hand, erklärt Michel Kurz mit Blick auf den ZX490-6: „Ein Mann kann mit ▶

dieser Maschine allein die Trasse vorbereiten: Er löst und verlädt das Material, das abtransportiert werden muss, er nivelliert den Untergrund dank GPS und erstellt anschließend die Böschungen. Dadurch, dass wir das ganze Besteck an Anbaugeräten dabeihaben, muss kein zweiter Bagger und Maschinist vor Ort sein, um beispielsweise die Böschungen zu putzen. Für uns bedeutet das, dass die Maschine optimal ausgelastet ist."

Schnelligkeit und Zuverlässigkeit

„Für einen 50-Tonner ist der ZX490 wirklich extrem schnell", so Michel Kurz. „Wir haben null Probleme mit den Hitachi-Maschinen. Und wenn etwas ist, dann bekommen wir ganz schnell Hilfe, entweder im Vertrieb mit Daniel Manno oder über den Kiesel-Service. Unser Auftraggeber kann sich darauf verlassen, dass er über uns gute Maschinen und Anbaugeräte bekommt."
Fahrer Steffen Hanko, der bis zum Jahresbeginn 13 Jahre auf der Maschine einer anderen Marke gearbeitet hat, ergänzt seine eigenen Hitachi-Erfahrungen: „Ich bin sehr zufrieden mit Kraft und Geschwindigkeit der Maschine, aber auch mit der Kabine, die wirklich mehr als andere Komfort für den Fahrer bietet, wie beispielsweise einen großen Fußraum."
Nachdem man bei Kurz bereits über Monate sehr gute Erfahrungen mit drei anderen Hämmern im Abbruch gemacht hatte, war der MTB505 für die Herstellung der Trasse in Merklingen die erste Wahl. Dafür muss auf ein bestimmtes Niveau ausgebaggert und das Material abtransportiert werden. Der Hammer ist ideal, um große Felsbänke zu lösen und zu zerkleinern. Der Untergrund auf der künftigen Bahntrasse ist sehr unterschiedlich und nicht vorhersehbar: Große Felsbänke und lehmige Abschnitte wechseln sich ab, an ein einfaches Ausbaggern ist unter diesen Gegebenheiten nicht zu denken. Auch eine Sprengung wäre, selbst wenn sie hier erlaubt wäre, nicht möglich, da der Lehm die Sprengkraft dämpfen würde. Der Hammer kann die Felsbänke so, wie sie beim Ausbaggern erscheinen, direkt zerkleinern. Im Abbruch dagegen werden die Hydraulikhämmer vor allem zum Zerlegen von starken Fundamenten genutzt. Weiterer Einsatzbereich für den MTB505 ist auch das Abbrechen alter Fahrbahnen, weil der 50-t-Bagger mit dem Hydraulikhammer eine große Menge an Material in kurzer Zeit lösen kann.
Info: www.kiesel.net ■

Schwieriger Untergrund: *Große Felsbänke und Lehm wechseln sich ab. Mit dem Hammer werden die Felsbänke, wie sie beim Ausbaggern auftreten, direkt zerkleinert.*

Optimierter Workflow mit RecSolution

Integrierte IT-Systeme sind Fundament für durchgängigen Prozess

Dank der modularen Softwarelösung RecSolution für die Erfassung, Bearbeitung und Klassifizierung elektronischer und papierbasierter Dokumente kann die A. Frauenrath Bauunternehmen GmbH aus Heinsberg jetzt mit einem erweiterten, durchgängigen Workflow für die Rechnungsprüfung punkten.

Der Rechnungsworkflow wurde mit Hilfe einer modernen Softwaretechnologie der Sattel Business Solutions GmbH aus Baden-Württemberg um einen robusten Massenabgleich von Lieferscheinen und Rechnungen ergänzt. Im Laufe des Projektes kam zudem der Wunsch auf, zusätzlich eine automatische Lieferscheinliste inklusive Ausgabe aller einer Rechnung zugehörigen Lieferscheine zu generieren. Als Basis hierfür dienen die bereits digitalisierten Daten. Eine individuelle Lösung für diese komplexen Anforderungen wurde daher vom Softwarefabrikanten Sattel für das Bauunternehmen entwickelt. Finanzbuchhaltung, Einkauf, Bauleitung und Geschäftsführung profitieren gleichermaßen von der neuen, durchgängig integrierten IT-Infrastruktur, die bei vielen Aufgaben umfassend unterstützt.
Geschäftsführer Dipl.-Ing. Gereon Frauenrath kam die Idee einer derartigen IT-Lösung beim Besuch einer Krankenkasse: „In dieser Branche schafft es ein Unternehmen

Versierter Komplettanbieter rund ums Bauen *mit großer Tradition: Frauenrath vereint seit über 150 Jahren und in fünfter Generation familiengeführt zahlreiche Gewerke unter einem Dach. (Fotos: Frauenrath)*

mit einer überschaubaren Anzahl an Mitarbeitern, riesige Massen von Kundendaten in einem kurzen Zeitfenster effizient zu bearbeiten. Das hat mich neugierig gemacht, weshalb wir auf der Suche nach einer Software waren, die sich optimal in unsere IT-Infrastruktur integriert und den Massenabgleich von Lieferscheinen und Rechnungen vereinfacht und außerdem beschleunigen kann."

Rechnungen prüfen leicht gemacht

Insbesondere bei Bauaufgaben, bei denen größere Mengen von Schüttgütern, wie beispielsweise Kies und Sand, bzw. große Asphalt- oder Betonmengen verbaut werden, kann das Abgleichen von Lieferscheinen und zugehörigen Rechnungen einen sehr großen Aufwand mit sich bringen. Rebecca Maljaars, kaufmännische Mitarbeiterin in der Finanzbuchhaltung bei Frauenrath, erklärt, dass sich Rechnungen für Baumaterialien wie diese oft aus rund fünf Seiten zusammensetzen. In Summe können das bis zu hundert oder sogar mehr Lieferscheine sein. Für die Mitarbeiter in der Finanzbuchhaltung bedeutet das gewöhnlich, jeden dieser Lieferscheine einzeln anzufassen und zu prüfen. Das nimmt bis zu einer Stunde Arbeit in Anspruch, bis am Ende schließlich ersichtlich ist, ob die gelieferten Materialmengen mit den abgerechneten Mengen auch übereinstimmen. „Inzwischen scannen wir die Lieferscheine nur noch ein, genauso wie die Rechnungen", erklärt Rebecca Maljaars. „Wann immer eine neue Rechnung in das Softwareprogramm eingepflegt wird, findet ein Abgleich anhand der Lieferscheinnummer statt. Fehlt ein Lieferschein, so zeigt mir das RecSolution farblich hervorgehoben an und ich kann umgehend reagieren.

Beschleunigte Arbeit auf der Baustelle

Das Einscannen auf den Baustellen übernehmen die Poliere und Bauleiter selbst, so wie Marius Hülscher, angehender Master-Absolvent im Fach Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Bauingenieurwesen. Für seine zukünftigen Aufgaben ist es unerlässlich, sich mit dem Alltag auf den Baustellen vertraut zu machen. Dazu zählt auch, Lieferscheine zu sortieren, in die EDV des Unternehmens einzugeben und schließlich abzulegen. Bis vor kurzem dauerte diese Aufgabe auf der Großbaustelle, auf der er derzeit tätig ist und sehr viele Schüttgüter angeliefert werden, jede Woche rund fünf Stunden. Seit das neue Programm RecSolution die Möglichkeit bietet, Lieferscheine direkt einzuscannen, geht dieser Prozess für Marius Hülscher jetzt deutlich schneller vonstatten. Denn die meisten der eingehenden Lieferscheine werden direkt vom Programm erkannt und im nächsten Schritt an die Finanzbuchhal- ▶

Wenn größere Mengen von Schüttgütern *wie Kies und Sand oder große Asphalt- oder Betonmengen verbaut werden, kann das Abgleichen von Lieferscheinen und zugehörigen Rechnungen einen sehr großen Aufwand mit sich bringen.*

tung transferiert. Lediglich bei handgeschriebenen Dokumenten oder stark verschmutztem Papier ist noch eine händische Dateneingabe erforderlich.

Durchgängig automatisierter Prozess

Anhand des Firmenlogos erkennt das Programm, welche Schablone zum Auslesen der Positionen über das Dokument gelegt werden soll. Dies ermöglicht ein schnelles Erkennen von Informationen, wie der Rechnungs- oder Lieferscheinnummer oder das Erstelldatum. Damit das System die eingehenden Rechnungen und Lieferscheine bestmöglich einlesen kann, hat Dirk Kämpfer, Leiter Einkauf bei Frauenrath, mit den Lieferanten entsprechende Richtlinien für die Ausstellung von Lieferscheinen vereinbart. Nur so kann das Softwareprogramm den vollen Leistungsumfang optimal nutzen. Entsprechen sie den Vorgaben, kann der Prozess auch signifikant beschleunigt werden: So werden Abweichungen beispielsweise vom System farblich hervorgehoben und sind auf diese Weise schnell auffindbar. Anschließend erfolgt die Übergabe der Rechnungen an das Workflow-Managementsystem JobRouter. Dieses Programm visualisiert die einzelnen Prozesse und informiert übersichtlich über erledigte Aufgaben und Arbeitsschritte, die noch nicht abgeschlossen sind. Auf diese Weise wird die sachliche und preisliche Kontrolle für die Projektverantwortlichen vereinfacht, bevor schließlich der Transfer an die Buchhaltung erfolgt. In jeder Phase dieses Prozesses ist kein gedrucktes Papier mehr erforderlich. Im Bereich Finanzbuchhaltung arbeitet das mittelständische Bauunternehmen mit dem Softwaresystem NEVARIS Finance. Der Workflow startet direkt, wenn eine neue Rechnung im Unternehmen eingeht. Da durch die intelligente Erkennung von Rechnungen und Lieferscheinen in RecSolution in der Regel schon die meisten Felder vorausgefüllt sind, geht der Übertrag in die Finanzbuchhaltung künftig ebenfalls schneller. Eine kurze Sichtung jedes eingescannten Dokuments genügt, wie Rebecca Maljaars berichtet. Selten sind noch geringfügige Ergänzungen oder kleinere Korrekturen vorzunehmen, was in nur wenigen Minuten erledigt ist. Und nicht zuletzt ermittelt RecSolution Beträge, die gekürzt wurden, stets voll automatisch, wodurch sich auch die Endsumme ohne manuelles Zutun neu errechnet.

Daten verwalten: *Marius Hülscher (r.), angehender Master-Absolvent im Fach Wirtschaftsingenieurwesen mit Fachrichtung Bauingenieurwesen, unterstützt Bauleiter Frank Jansen auf den Baustellen. Dabei nutzt er das Programm RecSolution.*

Lieferscheinlisten schnell und einfach erstellen

Mit dem neuen Tool AF ReportGenerator wurde schließlich eine spezielle Ergänzung vom IT-Unternehmen Sattel Business Solutions konzipiert, die eine einfach zu handhabende Generierung von Lieferscheinlisten ermöglicht. Ein weiterer Vorteil: Mit dem Add-On können alle Lieferscheine, die Bestandteil einer Liste sind, ganz einfach per Klick ausgegeben werden. „Diese Reports sind als Nachweis unverzichtbar und ermöglichen eine durchgängige Dokumentation", erklärt Einkaufsleiter Kämpfer. Aus diesem Grund steht der AF ReportGenerator zur automatisierten Erstellung von Lieferscheinlisten jedem Bauleiter und Abrechner im Unternehmen frei zur Verfügung. Anhand der zugehörigen Kostenstelle können die bisher angelieferten Massen und die Lieferscheine stets mit Hilfe des Tools gefiltert und anschließend in einer Liste, z.B. als PDF- oder MS-Excel-File, ausgegeben werden. Diese können den Auftraggebern inklusive der zugehörigen Lieferscheine jederzeit zur Verfügung gestellt werden. Das Tool bietet Vorteile für alle Mitarbeiter, die in den kaufmännischen Prozess eingebunden sind, von der Buchhaltung über Einkauf, Bauleitung bis hin zur Geschäftsführung. „In der Vergangenheit haben wir Lieferscheinlisten mühsam von Hand in Excel-Tabellen eingetippt", erklärt Rebecca Maljaars. „Mit dem AF Report Generator und RecSolution geht die Erstellung jetzt ganz einfach und schnell mit nur wenigen Klicks. Der gesamte Workflow ist jetzt smart und konnte entscheidend beschleunigt werden – für alle Beteiligten."
Viel Lob für die sehr gute und professionelle Zusammenarbeit mit der Sattel Business Solutions GmbH gab es nicht zuletzt aus der IT-Abteilung der Unternehmensgruppe Frauenrath. Chi-Binh Banh, Leitung EDV, abschließend: „Gemeinsam waren wir in der Lage, organisatorische sowie technische Herausforderungen erfolgreich zu meistern."
Info: www.frauenrath.de ■

FIRMENPORTRAIT

Die Unternehmensgruppe Frauenrath

Mit rund 400 ebenso engagierten wie hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an den beiden Standorten in Heinsberg und im sächsischen Bretnig verfügt das Unternehmen über ein umfassendes Leistungsspektrum und ist bundesweit im Einsatz. Ob Projektentwicklung, schlüsselfertiger Hochbau oder Verkehrswege, ob Erdbau, Recycling oder Abbruch, ob Landschaftsbau oder Facility Management: Die sieben Unternehmen der Gruppe bieten vielfältige Bau- und Dienstleistungen aus einer Hand und für den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie: kompetent, flexibel und innovativ.

Eingespieltes Team

Für große Maschinentransporte setzt Transportes Montejo auf Goldhofer

Laut dem aktuellen Top-50-Ranking der Magazine International Cranes und Specialized Transport belegt Transportes Nontejo unter den weltbesten Transportunternehmen für Schwerlast- und Spezialtransporte Platz 22. Besonderen Wert legt man seit jeher auf die Qualität des eigenen Transportequipments.

Der 800 t schwere Miningbagger *auf seinem 25-km-Weg über anspruchsvolles Terrain. (Fotos: Goldhofer)*

Seit der Gründung durch Hernán Montejo im Jahr 1953, hat sich das kolumbianische Unternehmen - inzwischen geführt von seinem Sohn Fernando Montejo - kontinuierlich weiterentwickelt und ist längst zu einem international tätigen Logistikexperten mit Niederlassungen in Kolumbien, Venezuela, Peru, Panama und den USA aufgestiegen.

Bei der Ausstattung des eigenen Fuhrparks investiert man bereits seit vielen Jahren überwiegend in Transportlösungen von Goldhofer, dem Weltmarktführer für Schwerlast- und Spezialtransporte. Vor allem das belastbare PST/SL-Fahrzeugkonzept mit seinen äußerst flexiblen Achskonfigurationen kommt regelmäßig zum Einsatz – insbesondere dann, wenn es um den Transport schwergewichtiger und voluminöser Bergbaumaschinen geht. Gemeinsam mit dem Goldhofer-Serviceteam bilden die Transportprofis von Montejo seit Jahren ein eingespieltes Team. Fahrstrecke, Fahrzeugkonfiguration und Ladetechnik werden zusammen eingehend analysiert, abgestimmt und schließlich präzise festgelegt.

Auf Basis dieses Workflows gelang es Transportes Montejo auf dem Gelände der kolumbianischen Drummond Mine in La Loma einen 800 t schweren PC 8000 Schaufelbagger 25 km weit über anspruchsvollstes Terrain zu transportieren. Aufgrund seiner gewaltigen Dimensionen wurde der Bagger über eine extrastarke Rampe auf PST/SL-EL 6+PST/SL-E 4+ THP/SL 6 ohne Hydronic in einer doppelt breiten Konfiguration aufgeladen und problemlos an seinen neuen Einsatzort gebracht. Die extrem belastbaren THP/SL verfügen über ein hohes Biegemoment und sind bei geringem Eigengewicht ideal für konzentrierte Ladungen und hohe Zuladungen geeignet, zum Beispiel beim Einsatz mit einem Tiefbett.

Über eine stabile Auffahrtrampe *wurde die 3-fach Kombination mit dem 1.200 t schweren Minenbagger befahren.*

Über Berg und Tal *ging der Transport auf einer Strecke von rund 32 km.*

Aufgrund dieser günstigen Eigenschaften konnte selbst ein 1200 t schwerer Miningbagger Typ P&H 2800 XPC mit einer individuellen PST/SL-Konfiguration, zwei 360 kW Powerpacks und drei Kenworth 6x6-Zugmaschinen mühelos transportiert werden. Fernando Montejo, Geschäftsführer, und Carlos Eduardo Alfonso, Transportleiter bei Montejo: „Wir haben uns schließlich für eine dreifache Achskombination aus 16 Goldhofer PST/SL-E und THP/ SL Achslinien entschieden. Allein für die Planung der Beförderung haben wir fünf Tage aufgewendet und dann noch mal vier Tage für den eigentlichen Transport."

Die 32 km lange Fahrt führte über zwei Berge mit je fünf Prozent Gefälle oder Steigung sowie über die 30 m lange Puente Dona Raque. „Dank der Unterstützung durch das Serviceteam von Goldhofer konnten wir eine optimale Lastverteilung des 2800 XPC auf der Konfiguration erreichen und den Transport genau nach Plan umsetzen", resümiert Alfonso mit spürbarem Stolz.

Info: www.goldhofer.de ■

BIM im Infrastrukturbau

Neueste IT-Systeme beim Rohrleitungsbau erfolgreich im Einsatz

Die gesamte Bauwelt bewegt sich immer weiter in Richtung des modellorienterten Planens und Bauens. Zu den Vorreitern – nicht nur im deutschsprachigen Raum – zählt bereits seit mehreren Jahren das familiengeführte Bauunternehmen Max Bögl mit Stammhaus in Neumarkt in der Oberpfalz.

Bauen mit BIM: *Im Auftrag der Autobahndirektion Nordbayern erneuerte Max Bögl die Betonfahrbahn und sanierte die Entwässerung auf einem rund 10 km langen Autobahnabschnitt der A7. (Fotos: Max Bögl)*

Das Unternehmen zählt zu den größten Bau-, Technologie- und Dienstleistungsunternehmen der deutschen Bauindustrie. Um dem hohen Qualitätsanspruch – auch bei komplexen Bauaufgaben – stets gerecht zu werden, ist die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Auftraggebern, Projektbeteiligten und Partnerfirmen fest in der Unternehmensstrategie verankert. Dazu leistet auch der Einsatz neuester Bau-IT- und BIM-Technologien einen wichtigen Beitrag.

Software für Entwässerungsmaßnahmen

Building Information Modelling (BIM) beschränkt sich längst nicht mehr auf den Hochbau: Durchgängig integrierte Bauprozesse – von der Vorplanung über die Realisation bis zur Nutzung und Wartung – können genauso bei Infrastrukturprojekten sämtlichen Projektbeteiligten Hilfestellung leisten und mehr Sicherheit, Qualität sowie Flexibilität in die Umsetzung der Bauaufgabe mit einbringen. Um BIM-Prozesse in den Bereichen des Straßen- und Entwässerungsbaus im Hause Max Bögl aktiv voranzutreiben, wurde die im Infrastrukturbereich erfahrene Evelyn Roßner mit der Aufgabe betraut, dieses durchgängige Denken als BIM-Koordinatorin in Straßen- und Tiefbauprojekte aktiv zu implementieren. „Dreidimensionale Modelle bilden die Basis für den Einsatz von BIM auf den Baustellen“, erklärt die Expertin. „Sie bringen nicht nur viele Vorteile über den gesamten Planungs- und Bauprozess hinweg, sondern machen auch bisher scheinbar Unmögliches plötzlich möglich.“ Im Auftrag der Autobahndirektion Nordbayern nahm das Unternehmen eine Erneuerung der Betonfahrbahn sowie die Sanierung der Entwässerung auf einem rund zehn Kilometer langen Autobahnabschnitt auf der A7 zwischen den Anschlussstellen Gollhofen und Uffenheim vor. Für dieses Projekt kamen zum ersten Mal die Funktionalitäten der RIB-Software iTWO civil für den Rohrleitungsbau im Zusammenspiel mit der Unternehmenslösung RIB iTWO 5D zum Einsatz. Die entwässerungsspezifischen Features der Software wurden für die Anforderungen solcher Maßnahmen konzipiert. Die Basis bilden Volumenkörper im Modell, die automatisch mit speziellen Attributen für die Kostenermittlung und Bauabrechnung versehen werden. Hierbei werden Tiefenstufen berücksichtigt. Im Rohrleitungsbau entstehen – je nach Tiefenstufe – beispielsweise für Verfüllungen oder Längen eines Rohres, unterschiedliche Kostenansätze. Die Volumenkörper für den Modellansatz erhalten entsprechende Attribute. Die Höhe eines Schachtringes oder der Durchmesser und das Material eines speziellen Rohrs können frei oder generisch zugewiesene Attribute eines Entwässerungsprojekts sein.

Innerhalb von neun Monaten *verbaute das Unternehmen 20 Betonfertigteilschächte, 115 Kunststofffertigteilschächte, 830 m Teilsickerrohr, insgesamt rund 5.500 m Mehrzweckleitungen sowie 300 m Stahlbetonrohre.*

In einem Zeitraum von rund neun Monaten verbaute das Unternehmen unter anderem 20 Betonfertigteilschächte, 115 Kunststofffertigteilschächte, rund 830 m Teilsickerrohr plus insgesamt 5.500 m Mehrzweckleitungen sowie 300 m Stahlbetonrohre. Dabei wurden das Teilsickerrohr und die Mehrzweckleitungen als längslaufende Entwässerung unter der Mulde eingebaut und die Stahlbetonrohre als Fahrbahnquerungen zum Abfluss der Mittelstreifenentwässerung und als Auslauf hergestellt. Der Auftraggeber, der ebenfalls mit den Lösungen aus dem Hause RIB Software arbeitet, stellte die Bestandsinformationen im ISYBAU-Format zur Verfügung.

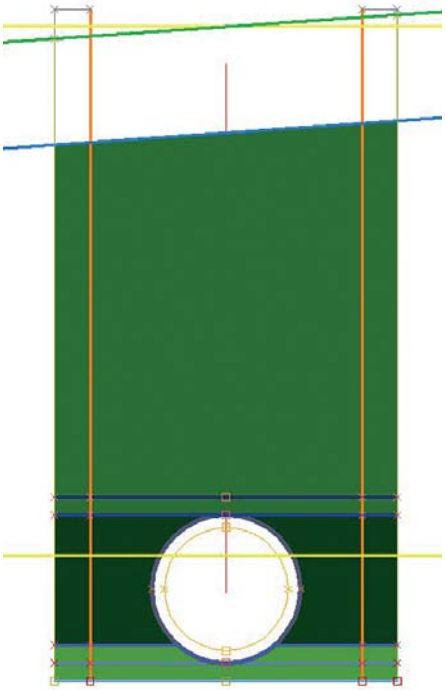
Die Abrechnung der Maßnahme erfolgt bei Max Bögl erstmalig mit dem erweiterten RIB-Softwareprogramm und war in einem Zeitraum von rund zwei Wochen vollständig erledigt. Evelyn Roßner schätzt, dass eine Abrechnung dieser Art von Maßnahme sogar in noch kürzerer Zeit möglich sein wird, sobald alle Mitglieder des Teams die Funktionalitäten gut kennen und mit dem BIM-Programm entsprechend vertraut sind.

Ist die Abrechnung abgeschlossen, werden die neuen Daten zum Straßen- und Kanalbestand wiederum im ISYBAU-Format an den Auftraggeber übergeben, sodass ihm lückenlos sämtliche Erweiterungen und Abänderungen der Entwässerung nach Sanierung vorliegen.

Abrechnung von Tiefenstufen leicht gemacht

„Eine besondere Herausforderung stellten die Tiefenstufen dar", erklärt die BIM-Koordinatorin. „Der Auftraggeber verlangte von uns eine Staffelung zwischen 1 m, 1,75 m und 3 m Tiefe. Das ist von Hand praktisch nicht abzurechen", weiß die Expertin. Ein exakter Höhenplan wäre hierfür erforderlich, um ermitteln zu können, welche Höhe das Erdplanum genau an welchen Stationen der Entwässerung aufweist. „Der Arbeitsaufwand wäre immens und damit der Zeitaufwand", ergänzt sie. „Kein Problem allerdings mit der iTWO-civil-Lösung, denn hier ist das Erdplanum bekannt und das Programm rechnet alle erforderlichen Höhen und Tiefen automatisch aus."

Eine klare Veränderung beim Arbeiten mit BIM-Modellen im Straßen- oder Rohrleitungsbau stellt vor allem der zunächst höhere Aufwand zu Beginn eines Bauprojekts dar, so die Erfahrungen der Expertin und des Neumarkter Bauunternehmens. Denn zahlreiche Arbeitsprozesse verschieben sich in die Kalkulation oder in die Projektvorbereitungsphase: Aus einem unscharfen Modell der Kalkulationsphase entsteht über die Projektvorbereitung bis hin zur Ausführung ein klares Modell, das kontinuierlich und lückenlos mit Informationen bestückt und weiter vervollständigt wird. In dieser frühen Projektphase werden somit viele Aspekte vorbereitet, die die in späteren Zyklen anfallenden Aufgaben jedoch immens erleichtern können – für alle Beteiligten. Im Rohrleitungsbau bleibt beispielsweise die Sollhöhe für die einzubauenden Schächte bis zum Projektende vollständig erhalten. Selbst wenn es Änderungen im Projektverlauf gibt, so errechnet das RIB-Programm iTWO civil diese in den Gesamtprozess mit ein, meldet sämtliche Anpassungen und macht sie für alle auf der Baustelle und in den Büros zugänglich, für die sie von Relevanz sind. „Wenn wir durchgängig modellorientiert arbeiten, so fließen stets fertige Volumenkörper in alle Folgeprozesse einer Bauaufgabe ein", weiß Evelyn Roßner. „Das optimiert alle weiteren Aufgaben für Abrechner und Bauleiter gleichermaßen."



Eine besondere Herausforderung *stellten die Tiefenstufen dar. Der Auftraggeber verlangte eine Staffelung zwischen 1 m, 1,75 m und 3 m Tiefe. Die iTWO-civil-Lösung rechnet alle erforderlichen Höhen und Tiefen automatisch aus.*

Bauleitung und Bauabrechnung profitieren gleichermaßen

Evelyn Roßner erinnert sich, dass Bauleiter in der Vergangenheit in der Regel sämtliche Winkel zwischen einzelnen Leitungen von Hand ermittelt haben. Eine Sisyphos-Arbeit. Die durch die BIM-Methode sehr genauen Daten stehen dem Bauleiter fortan zur Verfügung und sparen ihm eine Menge Arbeit und damit auch Zeit.

Auf Seite der Abrechner sind aufgrund des modellbasierten Ansatzes alle Grundlagen bereitgestellt, die von Relevanz für die Bauabrechnung sind. Auf diese Weise können Unklarheiten und Unsicherheiten allesamt ausgeschlossen werden, was nach Erfahrung von Max Bögl für eine partnerschaftliche Bauabwicklung unabdingbar wichtig ist.

Für das Bauunternehmen ist es außerdem denkbar, dass zukünftig Fertigbauteile für die Entwässerung, wie beispielsweise Schachtringe oder Rohrteilstücke, zielgerichtet gemäß Bauablaufplanung automatisch aus dem Modell in die Produktion gehen und pünktlich zum geplanten Einbauzeitpunkt auf die Baustelle geliefert werden. Das bringt auch den Vorteil, dass keine Zwischenlagerung mehr erfolgen muss.

„Das modellorientierte Arbeiten hält in unserer Unternehmensstrategie in allen Bereichen Einzug, da wir die Vorteile klar erkennen und schon jetzt von vielen profitieren. Diesen Ansatz wollen wir für die Zukunft weiter intensivieren. Dabei unterstützen uns insbesondere auch die Softwareprogramme von RIB", fasst die BIM-Koordinatorin und Abrechnungsexpertin für den Infrastrukturbau zusammen.

Info: www.max-boegl.de ■

„Guter Service zeigt sich an zufriedenen Kunden“

Mit neuem Konzept die Service-Qualität spürbar verbessern

Mit einem veränderten Konzept möchte ein großer Kranhersteller seine Servicequalität verbessern. Die vor drei Jahren gestartete Initiative „Vorsprung durch Service“ hat das Anforderungsprofil an die Service-Dienstleister des Herstellers verändert. Das kommt bei den Kunden gut an.

Gemeinsam erfolgreich: *(v.l.) Manfred Steeb, Gebietsverkaufsleiter Ladekrane bei Palfinger, Edgar Stiegeler, Geschäftsführer S-Tech, Frank Stiegeler, Mitbegründer und Werkstattleiter S-Tech,, Klaus Dinger, Geschäftsführer Dinger, und Maik Dinger, Junior-Geschäftsführer Dinger. (Fotos: Palfinger)*

Seit mittlerweile 15 Jahren betreut das Unternehmen S-Tech aus Endingen die Kunden des österreichischen Kranherstellers Palfinger. Die Umstrukturierung des Servicekonzepts stieß beim Servicepartner nicht von Anfang an auf volle Begeisterung, bedeutete es doch zunächst vor allem eines: investieren. „Als wir uns 2002 als Aufbau- und Service-Dienstleister für Palfinger selbstständig gemacht haben, sind wir in einer kleinen Halle gestartet, in der wir uns eingemietet hatten“, berichtet Edgar Stiegeler von den Anfängen seines Unternehmens. „Es gab keine Fenster und keine Heizung. Gute Arbeit haben wir trotzdem geleistet, denn die misst sich nicht allein an einer guten Ausstattung, sondern an zufriedenen Kunden.“

Der Erfolg spricht für sich: Mittlerweile zählt S-Tech 17 Mitarbeiter. Allein 2016 habe der Betrieb Ersatzteile für rund 300.000 Euro verkauft und gehört damit zu den umsatzstärksten Servicepartnern von Palfinger. Neben Wartung und Reparatur bilden Aufbauten das zweite Standbein des Betriebes. Insgesamt erwirtschaftet das Unternehmen so einen Umsatz von etwa 5 Mio. Euro im Jahr. „Unter den Voraussetzungen, unter denen wir die ersten zehn Jahre gearbeitet haben, waren wir zwar erfolgreich, wären nach dem neuen Anforderungsprofil von Palfinger heute jedoch kein Service-Partner mehr“, so Stiegeler.

Investition zahlt sich aus

So wurde 2014 schließlich eine neue Halle gekauft. Dort ist nicht nur ausreichend Platz für das umfangreiche Dienstleistungsangebot, sondern auch für einen eigenen

Vertieftes Know-how: *Von besonderem Vorteil ist es, dass S-Tech sowohl den Aufbau als auch den Service der Krane durchführt.*

Schulungsraum, in dem unter anderem Kranführerausbildungen stattfinden, die das Unternehmen regelmäßig organisiert. Auch ein eigener Pausenraum für die Mitarbeiter ist nun vorhanden. Alles Aspekte, die laut Stiegeler das ohnehin schon gute Betriebsklima noch stärker gefördert haben. Die neue Halle habe sich damit in mehrfacher Hinsicht ausgezahlt: „Zum einen können wir unsere Kunden und Geschäftspartner nun bedenkenlos zu uns einladen. Für die Außenwirkung war diese Investition also schon ein Kriterium. Zum anderen hebt die verbesserte Arbeitsumgebung auch die Stimmung im Team. Ich denke, unsere Kunden merken das und fühlen sich auch deshalb bei uns gut aufgehoben.“

Auf die Frage, was den Service bei S-Tech aus eigener Sicht besonders mache, führt Edgar Stiegeler vor allem das Thema Flexibilität an. „Einer unserer großen Vorteile besteht darin, dass wir sowohl den Aufbau als auch den Service der Krane vornehmen. Dadurch können wir je nach Bedarf Kapazitäten von einem Bereich in den anderen verlagern. Gleichzeitig vertieft die Arbeit im Aufbau natürlich auch das Know-how unserer Mitarbeiter für den Service. Hier zahlt es sich aus, dass wir uns von Anfang an auf die Arbeit am Kran fokussiert haben.“

Letzteres stellt für Stiegeler gleichzeitig einen der größten Vorteile der Service-Initiative dar. Mit der Umsetzung des durchaus strikten Anforderungsprofils habe auch eine Art Marktbereinigung stattgefunden. Zuvor hatten sich laut Stiegeler viele Servicebetriebe in diesem Markt betätigt, für die der Service am Palfinger-Kran neben dem Kfz- und Lkw-Service eher Stiefkind war. Solche Unternehmen können nun nicht mehr bedingungslos Servicepartner sein. Bleibt man hingegen dabei, bekommt man einen Ersatzteilrabatt, der sich daran bemisst, zu wieviel Prozent ein Betrieb das neue Anforderungsprofil erfüllt.

Das Ziel sei stets, zeitnah eine Lösung für das jeweilige Problem anzubieten. Die Ver-

fügbarkeit der Geräte und Maschinen sei für den Kunden heute das Allerwichtigste. „Wenn es brennt, arbeiten wir dafür auch mal über Nacht oder schieben zusätzliche Wochenendschichten ein."

Flexibilität und vertieftes Know-how

Dem können Klaus und Mike Dinger vom Dinger Baukran Service aus Emmendingen nur zustimmen. Der Ende der 80er-Jahre gegründete Transportdienstleister zählt seit vielen Jahren zu den treuen Kunden von S-Tech. Aus dem ursprünglichen Nebengeschäft von einem Hinterhof aus ist über die Jahre ein starker Mittelständler geworden, der inzwischen in zweiter Generation geführt wird und dessen Fuhrpark insgesamt sieben Lkw, 23 Baukrane zur Vermietung und vier Palfinger-Krane umfasst. Jüngstes Mitglied ist ein erst kürzlich angeschafftes 165er-Modell, der zweitgrößte Kran, den Palfinger derzeit im Angebot hat.

Klaus Dinger: „Ein guter Service ist das Allerwichtigste. Wenn ich auf der Baustelle stehe und es geht etwas kaputt, dann brauche ich einen verlässlichen Ansprechpartner, der schnell reagiert und weiß, was er tut." Besonders wichtig sei dabei Flexibilität. Ein Gerät bei einem Defekt mal eben schnell zusammenpacken und in die Werkstatt fahren, sei in den meisten Fällen nicht leistbar und führe bei allen Beteiligten zu Unmut. „Dann muss der Servicepartner auch bereit sein, auf die Baustelle zu kommen und das Gerät so schnell es geht zu reparieren." S-Tech sei entsprechend ausgestattet und leiste diesen mobilen Service. „Diese Flexibilität ist ein wichtiger Grund, warum wir seit Jahren sehr eng und gerne mit S-Tech zusammenarbeiten."

Gleichzeitig lobt Dinger das tiefgehende Know-how der S-Tech-Mitarbeiter: „Ich weiß, dass ich hier jederzeit anrufen kann und Antworten auf meine Fragen bekomme." Auch das positive Betriebsklima kann Dinger nur bestätigen: „Von der Kompetenz und Einsatzbereitschaft einmal abgesehen, macht das Zusammenarbeiten mit den Jungs von S-Tech auch einfach Spaß. Die Atmosphäre hier ist immer gut, und die Mitarbeiter haben deutlich Freude an ihrer Arbeit. Auch deshalb kommen wir gerne hierher."

Trotz erhöhter Investitionsaufwendungen hat sich die Service-Initiative für S-Tech ausgezahlt. Edgar und Frank Stiegeler sehen sich in ihrer guten Arbeit bestätigt. Aber auch Palfinger erweist sich als flexibel. Das Anforderungsprofil wird seit seiner Einführung im Dialog mit den Kunden und Servicepartnern kontinuierlich überarbeitet.

Info: www.palfinger.com/de ■

Pariser Metro wächst

Der „Grand Paris Express" verspricht Pendlern drastisch kürzere Fahrtzeiten

Sie gehört zu Paris, wie der Eiffelturm: die Metro. Bis 2030 will die französische Hauptstadt ihr berühmtes U-Bahn-Netz um 200 km erweitern, vor allem unterirdisch. „Grand Paris Express" lautet der Name dieses gigantischen und größten Infrastrukturprojekts in Europa.

Wer derzeit von Clamart im Süden von Paris in die östliche Vorstadt Champigny gelangen will, muss erst einmal ins Zentrum der Hauptstadt fahren und dort umsteigen, um dann ihren Osten ansteuern zu können. Damit soll künftig Schluss sein: Der Grand Paris Express verspricht Pendlern drastisch kürzere Fahrtzeiten, weil mit seiner Inbetriebnahme die Zentrumsfixierung des sternförmig angelegten Hauptstadtnetzes aufgehoben wird.

Die neue Linie 15, eine komplett unterirdisch verlaufende Ringlinie, wird Paris dafür künftig zehn Kilometer außerhalb der Stadtgrenzen umrunden. Verknüpft mit den sternförmig aus der Stadt herausführenden Linien, wird man „außen herum" von Clamart nach Champigny nur noch 22 Minuten benötigen statt der 64 Minuten, die der Weg durch das Zentrum bislang dauert. Hier, am Herzstück des Grand Paris Express, kommen derzeit sechs Bauer-Schlitzwandfräsen zum Einsatz. Mehrere französische Kunden von Bauer Maschinen vertrauen auf die Leistungsstärke der hochfunktionellen Seilbagger ▶

***Mit Baubeginn der neuen Metrolinien** 16 und 18 im kommenden Jahr werden zeitweise bis zu 15 Bauer-Fräsen im Einsatz sein.*

MC 96, ausgerüstet mit Schlitzwandfräsen BC 40.
Dieses innovative Frässystem präsentiert sich in Kombination mit dem verdrehbaren Schlauchaufrollsystem HDS-T – und wird für den Kunden damit noch attraktiver: Durch die veränderte Ausführung des Auslegerkopfs und der Seilflasche kann die Fräse stufenlos in einem Bereich von -50 Grad bis +95 Grad zu ihrer Normalposition verdreht werden. Darüber hinaus kommen auch zwei Greifereinheiten GB 50 zum Einsatz.
Für die Erstellung der zukünftigen Bahnhöfe, des Belüftungssystems, für Notausgänge und als Start- und Zielschächte für die Tunnelbohrmaschine werden bis zu 70 m tiefe Wände im Schlitzwandverfahren hergestellt. Eine der größten Herausforderungen des Megaprojekts ist die anspruchsvolle Geologie: harte, teilweise extrem heterogene Kalksteinbänke, wie sie für Paris typisch sind. Um diese sicher zu meistern, haben sich die französischen Spezialtiefbaufirmen für bewährte Technik aus dem Hause Bauer entschieden. Der hochdimensionierte Dieselmotor und die 35-t-Winden des Seilbaggers ermöglichen maximale Produktivität. Neben der einmaligen technischen Expertise war es aber auch das umfassende Serviceportfolio, das den Kunden überzeugte.
2013 haben die Bauarbeiten für den Grand Paris Express begonnen, bis 2030 sollen 68 Bahnhöfe sowie ein Netz von automatisierten U-Bahn-Strecken angelegt werden. Bereits für die Verlängerung der bestehenden Metrolinien 11 und 14 setzten französische und italienische Spezialtiefbaufirmen auf bewährte Bauer-Technik.
Mit Baubeginn der neuen Metrolinien 16 und 18 im kommenden Jahr werden zeitweise bis zu 15 Bauer-Fräsen im Einsatz sein.

Info: www.bauer.de ■

Die Pariser Metro wird ausgebaut. *Bereits für die Verlängerung der Linien 11 und 14 setzten französische und italienische Spezialtiefbaufirmen auf bewährte Technik von Bauer. (Fotos: Bauer Gruppe)*

Ulmer Bauprojekt Sedelhöfe

Schneidrad zerkleinert Tiefgarage schnell und leise in Stücke

Beim Abbruch einer viergeschossigen Tiefgarage zerkleinerte das Spezialabbruch-Unternehmen Prünstner aus Ichenhausen erstmals mit einem Schneidrad die mächtigen, teilweise stark bewehrten Betonstrukturen in Rekordzeit – und zudem besonders geräuscharm.

Der Erfolg des kleinen, aber renommierten Unternehmens für Abbruch und Entkernung beruht darauf, mit besonderen Methoden besondere Aufgaben zu lösen. In Zusammenarbeit mit der Züblin Spezialtiefbau GmbH sollte Prünstner die schlüsselfertige Baugrube für ein neues Geschäfts- und Wohnquartier mit Namen „Sedelhöfe“ gegenüber dem Ulmer Hauptbahnhof erstellen. Hierfür war zunächst die ausgediente Tiefgarage zu beseitigen. Anstatt mit Hammer und Schere zerlegte ein 40-t-Bagger mithilfe eines Schneidrades des DMW Erwetor 220 von Kemroc die stärksten Betonstrukturen fachgerecht in Stücke. Der gesamte Abbruch inmitten der Donaustadt sollte möglichst geräuscharm erfolgen. Eine Tiefgarage ist jedoch naturgemäß eine sehr massive Betonkonstruktion. Zunächst waren denn auch der Baggerfahrer sowie selbst Firmenchef Karl Prünstner senior skeptisch. Von einem Zeitungsbericht angeregt, hatte Prünstner probeweise das Schneidrad angemietet und auf die Baustelle liefern lassen. Dort hatten seine Fachkräfte bereits die Zwischendecken der ehemaligen Tiefgarage auf klassische Weise mit Hämmern und Scheren entfernt. Nun waren noch die 18 m hohen, stark armierten Betonwände, eine überschnittene Bohrpfahlwand dahin-

Tiefgarage muss weichen: *Das Abbruch- und Erdbauunternehmen Prünstner verwendete zum Abbruch erstmals ein Kemroc-Schneidrad ERW 220. (Bilder: Kemroc)*

ter sowie die armierte Bodenplatte darunter zu beseitigen.

Man konnte sich zunächst nicht vorstellen, dass das Schneidrad die bis zu 30 mm dicken Bewehrungseisen durchtrennen könnte. Aber schon beim ersten Ansetzen zog der Baggerfahrer in lediglich einer halben Stunde einen 13 m langen, 100 cm tiefen Schnitt in die bewehrte Wandscheibe plus Bohrpfahlwand. Danach waren alle Beteiligten überzeugt und zerlegten die Tiefgarage fachgerecht in Stücke: Zunächst wurde die massiv bewehrte Innenwand von oben nach unten in etwa 4 m breite Streifen geschnitten, die anschließend von einem 100-t-Bagger umgeworfen und mit Hammer und Schere nachzerkleinert wurden. Im zweiten Schritt wurden die schon halb durchtrennten, unbewehrten Bohrpfähle kleingemeißelt sowie im dritten Schritt die bewehrten Bohrpfähle abgehämmert und für die Nachzerkleinerung per Hammer und Schere umgelegt. Schließlich wurde noch die 60 bis 80 cm dicke Bodenplatte mit einer Geschwindigkeit von 2 m pro Minute in rund 4 x 4 m große Stücke zerschnitten, die anschließend umgedreht und auf Bauschutt liegend nachzerkleinert wurden.

Schneller, lärmarmer Cityeinsatz

Besonders zeitsparend zeigte sich im Abbruchbetrieb, dass nach dem Zerschneiden der Betonstrukturen der Bewehrungsstahl schon großenteils in containerfertigen Stücken vorlag. Der Beton ließ sich aus den einzelnen, hohl auf Bauschutt liegenden Betonstücken rationell und zeitsparend davon abtrennen, in einem Mobilbrecher auf Korngröße 0/45 nachzerkleinern und von der Baustelle weg

***Mit enormem Tempo** wurden die stark armierte Betonwand sowie die dahinter stehenden Bohrpfähle mit dem Schneidrad durchtrennt.*

***Leiser als der Bagger:** Während der Hydraulikhammer einen Lärmpegel von 107 dB(A) verursachte, arbeitete das Schneidrad mit maximal 97,1 dB(A).*

als Straßenbaumaterial verkaufen. Kraftvoll und leise, robust und effektiv – mit diesen knappen Worten umschreibt Karl Prünstner senior die Arbeitsweise des

***Zunächst unvorstellbar:** Die Maschine durchtrennte mit Leichtigkeit und bei mäßigem Verschleiß die bis zu 30 mm dicken Bewehrungseisen.*

Kemroc-Schneidrades und erläutert ausführlicher: „Mit unserem 40-t-Bagger plus angemietetem Schneidrad schafften wir in zehn Minuten mehr als mit zwei Baggern und Hydraulikhämmern in einer Stunde. Die Verschleißkosten betrugen rund 20 Euro pro Fräsmeter – eine mit dem Hammereinsatz vergleichbare Größe. Dagegen war der Fräsbetrieb unvergleichbar leiser: Im Vergleich zum Hydraulikhammer, der auf der Baustelle einen Lärmpegel von 107 dB(A) verursachte, arbeitete das Schneidrad mit maximal 97,1 dB(A) und war damit leiser als der Bagger selbst."

Die Leute von Prünstner haben den Abbruch per Schneidrad bereits fest ins Repertoire ihres Spezialbetriebes aufgenommen. Der Firmenchef sieht darin insbesondere ein schnelles, lärmarmes Verfahren zum vollständigen Rückbau urbaner Infrastruktur, aber auch eine probate Vorgehensweise beim erschütterungsarmen Teilabbrüchen von Hoch-, Tief- oder Ingenieurbauten, wo die übrigen Betonstrukturen geschont werden müssen.

Info: www.kemroc.de ■

Sonderfunktion der 3D-Baggersteuerung

Baugrubenmodelle schnell und einfach selbst erstellen

Als „clevere Produktlösung für alle, die routinemäßig mit der Erstellung von Baugruben zu tun haben“, bezeichnet Frank Braun den im MTS-Navi integrierten Baugrubenassistenten. Er ist bei der Firma Braun Transporte verantwortlich für den Maschineneinsatz.

Grubenassistent: *Die Sonderfunktion der 3D-Baggersteuerung aus dem Hause MTS ermöglicht die eigenhändige Erstellung eines digitalen Geländemodells von Baugruben. (Fotos: MTS)*

„Die Sonderfunktion der 3D-Baggersteuerung aus dem Hause MTS ermöglicht mir die eigenhändige Erstellung eines digitalen Geländemodells von Baugruben inklusive Böschungen und Arbeitsräumen – und zwar ohne Zuarbeit durch ein externe Spezialisten und lediglich auf Grundlage einer vorhandenen Absteckung.“
Eine kurze telefonische Einweisung durch das MTS-Support-Team hatte ihm bei der Erstellung seines ersten Baugrubenmodells für die jüngste Baustelle in Simmerath gereicht. „Seitdem brauche ich für die völlig eigenständige Erstellung von Baugrubenmodellen nicht mehr als ein paar Minuten Zeit und erhalte im gleichen Zuge automatisch auch das Aufmaß sowie die damit verbundene Mengenermittlung und damit auch die Planungsvorgaben für meine Lkw-Disposition“, meint der Betriebsleiter begeistert. Für die weiterführenden Möglichkeiten seiner 3D-Baggersteuerung möchte Braun sich und sein Personal bei der MTS-Akademie schulen lassen.

Lösung für fehlende 3D-Plan-Daten

„Die Vorteile einer 3D-Baggersteuerung sind mittlerweile bekannt. Der Haken liegt meist in der konkreten Umsetzung: Denn die vom Planer gelieferten Baustellendaten müssen in der Regel aufbereitet werden, weil die Lieferung von 3D-Daten in Deutschland nach VOB noch nicht geregelt ist“, so Andreas Ragg, MTS-Experte für Datenaufbereitung.
Unternehmern, denen das nötige Knowhow für die Datenaufbereitung fehlt, müssen darum in der Regel auf die Hilfe durch ein externes Ingenieur- oder Vermessungsbüro zurückgreifen. Um Unternehmen diesen Umweg zu ersparen, entwickelte MTS den sogenannten Baugrubenassistenten. Die im MTS-Navi integrierbare Zusatzfunktion ermöglicht die selbstständige Erstellung von Baugrubenmodellen direkt auf der Baustelle – und zwar ohne CAD-Arbeitsplatz und ohne CAD-Kenntnisse. Dafür nimmt der Geräteführer oder Polier die Absteckung einfach mittels Baggerlöffel oder Roverstab digital auf und erstellt nach anschließender Eingabe von Humusabtrag, Arbeitsraum und Böschungswinkel per Mausklick das fertige Digitale Geländemodell (DGM) der Baugrube.
Selbiges dient zum einen als Vorgabe für die Bauausführung. Zum anderen lässt es sich als Grundlage für das Aufmaß nutzen, das sich per Mausklick exportieren lässt, optional als signierbares PDF oder im prüfbaren DXF-Format. Im Zuge dessen hat der Bauunternehmer auch die vollständigen Daten für seine Abrechnung sowie die Planung der erforderlichen Lkws vorliegen. Falls gewünscht, lässt sich das vorab erstellte DGM auch schon in der Angebotsphase für eine ungefähre Mischkalkulation nutzen.
„Schneller und einfacher geht’s eigentlich nicht mehr“, findet Frank Braun. „Früher mussten wir Böschungen und Arbeitsräume händisch via Laser abstecken, Fluchten messen und mit einem zweiten Mann alles überprüfen. Heute erstellen wir die Bauvorgaben via Mausklick. Danach liefert unser Display satellitengestützte Führungsvorgaben für den Baggerlöffel nebst Soll- und Ist-Werten für den Abtrag sowie alles, was wir sonst noch brauchen.“
Um auch „hardwaretechnisch“ für die Herausforderungen der Zukunft gewappnet zu sein, rüstet Braun seinen Fuhrpark auf: Von der Komplettausstattung des ersten Baggers bis hin zu drei weiteren Vorrüstungen fürs digitale Bauen.
Info: www.mts-online.de ■

Weiter in Baubereich investieren

Gemeinsame Presseerklärung anlässlich der Jahresauftakt-Pressekonferenz

„Auch für die neue Bundesregierung muss der Abbau des öffentlichen Investitionsstaus auf allen staatlichen Ebenen wie auch die Fortschreibung der öffentlichen Investitionsetats auf dem erreichten realen Niveau ein Schwerpunktthema bleiben." Das erklärten die Präsidenten des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie (HDB), Dipl.-Ing. Peter Hübner, und des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB), Dr.-Ing. Hans-Hartwig Loewenstein, im Januar anlässlich der gemeinsamen Jahresauftakt-Pressekonferenz in Berlin.

Auf der gemeinsamen Pressekonferenz: *(v.l.) Peter Hübner, Präsident HDB, Dr. Ilona Klein, Pressesprecherin ZDB, Dr. Hans.Hartwig Loewenstein, Präsident ZDB. (Foto: ZDB)*

„Mit dem Investitionshochlauf im Bereich der Bundesverkehrswege ist zwar die Investitionswende eingeleitet, wir brauchen aber noch einen langen Atem, bis wir die Erträge dieser richtigen politischen Weichenstellung aus der vergangenen Legislaturperiode einfahren können", so die beiden Spitzenvertreter weiter.

Mit Blick auf die Ergebnisse der Sondierungsgespräche von Union und SPD sei das Ziel, den Investitionshochlauf für die Bundesverkehrswege mindestens auf dem heutigen Niveau zu verstetigen, wahrscheinlicher geworden. Dennoch sei zu befürchten, dass die verzögerte Regierungsbildung zu Lasten des Investitionshochlaufs im Bereich der Bundesverkehrswege gehen könnte, glauben Hübner und Loewenstein. Bereits jetzt stehe fest, dass wir für erhebliche Teile des laufenden Jahres mit einer vorläufigen Haushaltsführung des Bundes leben müssen. Die Bauwirtschaft sehe deshalb die Gefahr, dass bei einem zu späten Inkrafttreten des Bundeshaushalts 2018 viele Neubaumaßnahmen im laufenden Jahr nicht mehr in Angriff genommen werden können. Hübner und Loewenstein riefen daher die zuständigen Bundesministerien für Verkehr und Finanzen dazu auf, alle Spielräume des Haushaltsrechts auszuschöpfen, damit die für die Verkehrswegeinvestitionen des Bundes eingeplanten Mittel zügig verbaut werden können.

Auch im Bereich der Schaffung bezahlbaren Wohnraums sehen die Präsidenten dringenden Handlungsbedarf. Die Wohnungsbautätigkeit werde sich nur erhöhen lassen, wenn die Rahmenbedingungen auch langfristig auf eine steigende Investitionstätigkeit ausgerichtet würden. Dabei werde die Baulandbereitstellung zunehmend zum Flaschenhals für neue Bauprojekte. Hübner und Loewenstein forderten daher, Bauland als wesentliche Voraussetzung für bezahlbares Wohnen und Bauen durch Bund, Länder und Kommunen verbilligt bereitzustellen. Im sozialen Wohnungsbau müssten dem Bedarf entsprechend 80.000 Wohneinheiten jährlich errichtet werden.

„Mit knapp 25.000 fertig gestellten Wohneinheiten im sozialen Wohnungsbau 2016 sind wir davon immer noch weit entfernt, obwohl die Länder vom Bund jährlich 1,5 Mrd. Euro dafür bekommen; sie werden den Bedarf ohne eine Mitverantwortung des Bundes nach 2019 auch kaum erreichen können. Deshalb halten wir hier eine entsprechende Anpassung des Grundgesetzes für erforderlich."

Mit Blick auf die anstehenden Koalitionsverhandlungen forderten die Präsidenten der Bauspitzenverbände, dass in der neuen Legislaturperiode Bau- und Verkehrsinfrastrukturpolitik wieder in eine Hand gelegt werden soll. „Die Aufteilung auf zwei Bundesministerien hat sich nicht bewährt. Ebenso wenig wie die Zusammenführung von Umwelt und Baupolitik in einem Haus. Abstimmungsprobleme und Interessenunterschiede konnten über die gesamte Legislaturperiode nicht beseitigt werden. Deshalb sollten alle den Bau und Verkehrsinfrastrukturpolitik betreffenden Themen in einem starken Ministerium für Bau und Infrastruktur gebündelt werden", argumentierten die Hübner und Loewenstein.

Info: www.zdb.de
www.bauindustrie.de ■

Neues HKL-Center fürs Münsterland

Ab sofort auch in Rheine Angebot aus Miete, Kauf und Service

Pünktlich zum Jahresbeginn, am 2. Februar 2018, eröffnete der Baumaschinenhändler HKL ein neues Center in Rheine und verdichtet somit weiter sein Centernetz im Norden Nordrhein-Westfalens.

Der Fokus liegt auf Maschinen der Kompaktklasse, zusätzlich bietet man zahlreiche Kleingeräte und Werkzeuge zur Miete und zum Kauf an. Der neue Standort verfügt über eine geräumige Werkstatt sowohl für die Reparatur der Maschinen aus dem eigenen Mietpark als auch für kundeneigene Geräte. Auf einer Außenfläche von 2000 m² umfasst das Sortiment Radlader, Mini- und Kompaktbagger, Dumper, Verdichtungsmaschinen wie Rüttelplatten, Stampfer und kleine Walzen. Abgerundet wird es mit Kleingeräten und Werkzeugen namhafter Hersteller.

Mit den neuen Standort Standort Rheine *verdichtet das Unternehmen sein Centernetz im Norden Nordrhein-Westfalens. (Foto: HKL)*

Das Angebot ist speziell auf die Region und die Bedürfnisse der hier ansässigen Kunden zugeschnitten. Damit können Baufirmen – besonders aus den Bereichen GaLaBau und Tiefbau – optimal bedient werden. Als Full-Liner bietet das Center Rheine in Salzbergen die komplette Produktpalette an. Der neue Standort wird die beiden jeweils rund 50 km entfernten Center Münster und Osnabrück unterstützen. Direkt an der Autobahnausfahrt Rheine-Nord der A30 gelegen, bietet das Center eine perfekte Verkehrsanbindung. Die Wege werden für die Kunden kürzer. Damit folgt der Baumaschinenhändler seinem Credo: Immer nah am Kunden! Geschäftsführer Frank Seidler sagt: „Mit dem neuen Center Rheine erschließen wir die Region um Lingen und Meppen und sind für Baufirmen aus dem Emsland und Ostfriesland in Zukunft noch besser erreichbar."

Info: www.hkl-baumaschinen.de ■

Portfolio erweitert

Integration der bsg GmbH in die HS-Schoch Gruppe vollzogen

Zum Jahreswechsel übernahm die HS-Schoch-Gruppe 100 Prozent der bsg GmbH und vergrößert damit sein Portfolio und Know-how an Baumaschinenzubehör.

Die in Eglhausen nahe München ansässige bsg ist ein Familienbetrieb, gegründet 1979. Neben der Fertigung und Reparatur von Baumaschinenzubehör und Anbaugeräten, bietet das Unternehmen einen großen Mietpark. In diesem können neben eigenen Produkten auch diverse Abbruchgeräte wie Hammer, Abbruchzangen oder Pulverisierer gemietet werden.

Zeitgleich übernahm HS-Schoch auch Teile der zur bsg angegliederten BAS GmbH (Bavaria Abbruchgeräte Service GmbH). Mit diesen beiden Firmen baut HS-Schoch sein Angebot beim Verkauf sowie beim Service rund um Regeneration und Instandhaltung von Baumaschinenzubehör und speziell Abbruchgeräten deutlich aus. Darüber hinaus werden zwei ganz neue Produkte ins Sortiment aufgenommen: die patentierte ORO-Hochkippschaufel mit Drehmotor und die Baumschere Schnittbiber. HS-Schoch Geschäftsführer Hermann Schoch: „Die ganze Schoch-Gruppe freut sich, die bsg GmbH mit ihrem Geschäftsführer Thomas Lang an Bord zu haben. Wir sind uns sehr sicher, dass dieser Zukauf einen Vorteil für uns alle, ganz besonders aber für unsere Kunden, sein wird. Neben den tollen neuen Produkten und dem großen Mietpark der bsg bin ich mir sicher, dass die Kunden speziell auch den weiteren Standort schätzen werden. Wir sind deutschlandweit nun mit vier Werken vertreten. Diese produzieren nicht nur, sondern sind in erster Linie auch Anlaufstellen für all unsere Dienstleistungen. Das bedeutet, dass wir auch bei ‚Notfällen' immer in der Nähe sind. Und genau das ist der Service, den unsere Kunden gewohnt sind und den ich beziehungsweise die ganze HS-Schoch Gruppe garantieren möchten."

Vorteil für alle: *Geschäftsführer Marcel Schoch (l.) und Hermann Schoch (r.) mit dem bsg Geschäftsführer Thomas Lang (M.).*

Info: www.hs-schoch.de ■

Wieder mehr Lehrlinge im Baugewerbe

Trend zeigt nach oben: 12.000 junge Menschen beginnen Ausbildung am Bau

„Zum Stichtag 31. Dezember 2017 waren 36.868 junge Menschen in einer Ausbildung am Bau. Insgesamt haben 12.709 junge Menschen eine Ausbildung begonnen, das entspricht einem Plus von 7,4 Prozent und ist der stärkste Anstieg seit 1994." Mit diesen Worten kommentierte Felix Pakleppa, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbands Deutsches Baugewerbe, die aktuellen Lehrlingszahlen.

Die Perspektive für eine Karriere am Bau *ist weiterhin bestens. (Foto: ZDB)*

In den neuen Bundesländern haben 2.091 junge Männer und Frauen eine Ausbildung in einem Bauunternehmen begonnen, das sind 253 (+ 13,8 Prozent) mehr als vor einem Jahr. In den alten Bundesländern waren es 10.618 Personen, was einem Plus von 626 oder 6 Prozent entspricht.

Pakleppa wies ferner darauf hin, dass die Branche über die Berufsbildungsumlage rund 325 Mio. Euro solidarisch an die Ausbildungsbetriebe und die Ausbildungszentren für die überbetriebliche Ausbildung ausschütte. „Um diese gemeinsame Finanzierung großer Teile unserer Ausbildung beneiden uns andere Branchen. Rechnet man die Kosten der Ausbildungsbetriebe, die auch noch zu bewältigen sind, hinzu, so investieren die Betriebe rund 600 Mio. Euro in ihren Berufsnachwuchs."

Die Zahlen zeigen auch, dass die Attraktivität der Branche wieder deutlich zugelegt hat. Dazu haben sicher auch die zahlreichen Nachwuchswerbeanstrengungen der Mitgliedsverbände und Innungen beigetragen. „Hinzu kommt," so Pakleppa, „dass sich der Arbeitsalltag auf der Baustelle aufgrund der ständigen technischen Weiterentwicklung in den vergangenen Jahrzehnten erheblich verändert hat. Längst gehört der Einsatz komplexer Maschinen und digitaler Technik zum Alltag auf der Baustelle. Heute ist in der Baupraxis weniger Muskelkraft, sondern umfangreiches Fachwissen, das stets auf dem aktuellen Stand gehalten werden muss, gefragt."

Und die Perspektive für eine Karriere am Bau ist weiterhin bestens. Denn sowohl im Wohnungsbau als auch im Infrastrukturbau gibt es in den kommenden Jahren und Jahrzehnten noch viel zu tun.

Info: www.zdb.de ■

VDBUM
SHOP
Artikel online bestellen
unter www.vdbum.de/shop

TAUROCK
featuring
ZEMMLER® Siebanlagen
Hervorragende Absiebung durch Drahtsiebbeläge
Aufbereitung unterschiedlichster Materialien
3 Fraktionen dank Doppeltrommel
Einsparung eines Arbeitsganges
SIEBEN mit der DOPPELTROMMEL
Taurock – Maschine für Erdbewegung und Recycling
Fachhändler für Zemmler Siebanlagen
Tel.: 0521 - 488 90 50 · Mail: info@taurock.com
www.taurock.com

Für Kunden gut erreichbar

Spatenstich für Niederlassung in Bad Krozingen

Mit dem Spatenstich am 29. November 2017 wurden die Bauarbeiten für den neuen Standort von Wacker Neuson in Bad Krozingen bei Freiburg eingeleitet. Ab Mitte 2018 erhalten Kunden hier neben Beratung, Verkauf und Miete der Produkte auch alle Dienstleistungen von Wacker Neuson.

Erster Spatenstich: *Der neue Standort liegt 15 km südlich von Freiburg und 45 km nördlich von Basel verkehrsgünstig an der B3 und der A5. (Foto: Wacker Neuson)*

Von Geräten zur Betonverdichtung über Stampfer, Vibrationsplatten und Walzen zur Bodenverdichtung, Abbruchhämmer, Schneidgeräte, Beleuchtung, Generatoren und Pumpen bis hin zu kompakten Baggern, Dumpern sowie Rad- und Teleskopladern – Kunden erhalten hier alles aus einer Hand. „Auch am neuen Standort bieten wir professionelle Beratung zu neuen und gebrauchten Maschinen, aber auch umfassende Dienstleistungen wie Finanzierungslösungen, Wartung und Reparatur, die Miete der eigenen Produkte und vielfältiger Anbauwerkzeuge sowie eine schnelle Ersatzteilverfügbarkeit", sagt Thomas Knapp, Vertriebsleiter Region Südwest. „Mit dieser neuen und modernen Niederlassung sind wir für unsere Kunden sehr gut erreichbar und können ihre Anliegen schnell und zuverlässig bearbeiten."

Auf rund 7.000 m² findet ein modernes und umfangreiches Vertriebs- und Servicezentrum Platz. Neben einem Bürokomplex entstehen ein Warenlager, ein Wasch- und Tankplatz, eine Ausstellungsfläche sowie eine Werkstatt. Die Vorteile des neuen Standortes: Bad Krozingen liegt 15 km südlich von Freiburg und rund 45 km nördlich von Basel und ist an die vielbefahrene Bundesstraße 3 und die Autobahn A5 angeschlossen. Wacker Neuson verfügt über ein flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz in Deutschland mit über 100 Standorten, darunter eigene Niederlassungen und Händlerpartner.

Info: www.wackerneuson.de ■

Kemroc auf öffentlicher Bühne

Als Aussteller auf zwei Großveranstaltungen

Einen hohen Bekanntheitsgrad verzeichnet Kemroc rund ein Jahr nach Einführung seiner neuen Marke und wenige Monate nach der Umfirmierung des Unternehmens aus Hämbach (Thüringen). Der Hersteller von Spezialfräsen präsentiert sich auf dem VDBUM-Großseminar in Willingen sowie der Fachtagung Abbruch in Berlin.

Spezialfräsen wie dieses Schneidrad *lösen schwierige Aufgaben, wo andere Bagger und Anbaugeräte an ihre Grenzen stoßen. (Foto: Kemroc)*

Kemroc profiliert sich unter seinem neuen Namen immer schärfer als ein international erfolgreicher Hersteller von innovativer Frästechnik. Seine Spezialfräsen „Made in Germany" dringen in schwierige Materialien, wenn andere Bagger und Anbaugeräte schon lange an ihre Grenzen stoßen. Damit lösen Kemroc-Anbaufräsen anspruchsvolle Aufgaben im Straßen-, Kanal- und Spezialtiefbau, in Abbruch und Betonsanierung, Tunnelbau, Gesteinsabbau, Bohrtechnik und beim Reinigen ebener Stahlflächen. Maschinenbetreiber aus verschiedensten Industriebereichen erhöhen mit den robusten und leistungsfähigen Anbaugeräten die Performance und Auslastung ihrer Trägergeräte.

Dies unterstreicht der Hersteller im Frühjahr mit seiner Präsentation bei zwei besonders wichtigen Branchenereignissen. Zunächst beteiligt sich das Unternehmen als Aussteller am 47. VDBUM-Großseminar vom 20. bis 23. Februar 2018 in Willingen im Sauerland. Danach präsentiert sich Kemroc als Aussteller auf der 24. Fachtagung Abbruch vom 2. bis 3. März 2018 in Berlin. Veranstalter dieser europaweit größten Fachveranstaltung der Abbruchbranche ist der Deutsche Abbruchverband e. V. (DA), den das Unternehmen als Verbandsmitglied maßgeblich unterstützt.

Info: www.kemroc.de ■

VDBUM-Förderpreis 2017

Jede Menge glänzender Ideen für den praktischen Baualltag

Zum VDBUM-Förderpreis 2017 wurden von über 40 Einreichungen 38 von der Jury bewertet. Die Preisträger haben wir schon vorgestellt. Aber nicht alle guten Ideen konnten eine Auszeichnung erhalten. Deshalb stellen wir die interessantesten Einreichungen hier in lockerer Folge vor.

Kategorie *Innovationen aus der Praxis*

Antihaft-Hybridplatten

Die Fördertechnik beschäftigt sich mit der Fortbewegung von Material in einem System. Dabei kommt es zu einem hohen Verschleiß der Förderanlagen. Auch gewinnt die Einhaltung von Arbeitsschutzmaßnahmen zunehmend an Bedeutung. Einen wesentlichen Anteil bildet dabei die Minimierung der Lärmentwicklung direkt am Entstehungsort durch Schallschutzmaßnahmen. Mit Auskleidungen lässt sich der Geräuschpegel deutlich reduzieren, was Kosten für passive Lärmschutzmaßnahmen einspart.

Für den optimalen Verschleißschutz ist die Qualität des richtigen Verschleißschutzmaterials von großer Bedeutung. Sie wird bestimmt durch die Härte und die Abriebeigenschaften. Härte ist der mechanische Widerstand, den der Verschleißwerkstoff dem mechanischen Eindringen eines Prüfkörpers entgegensetzt. Sie wird bei Elastomeren wie Pucest in der Norm DIN ISO 7619-1 festgelegt und in Shore gemessen.

Bisher verstopften Förderrinnen häufig durch Anbackungen. Die Folge: sehr ungleichmäßige Materialförderung und Produktionsausfälle durch die notwendigen Reinigungsarbeiten. Dazu kommt, dass Förderrinnen einem starken Verschleiß durch Abriebvorgänge im Materialfluss unterworfen sind. Abhängig von der Funktion der Oberfläche können diese Schädigungen entweder nur partielle Auswirkungen haben oder den gesamten Ausfall der Anlage und damit lange Stillstandzeiten und hohe Wartungskosten bedeuten.

***Die Beschichtung von Förderrinnen** mit Antihaft-Hybridplatten verhindert Produktionsausfälle durch Anbackungen, verringert, den Verschleiß und senkt die Lärmemissionen. (Foto: Pucest)*

Die reparablen Verschleißschutzsysteme und Auskleidungen aus dem Werkstoff Pucest, dessen Rezeptur in jahrelanger Forschung immer weiter für die Anforderungen bei extremer Verschleißbeanspruchung optimiert wurde, ergänzen zunehmend Stahl, Keramik, PE oder Gummi im Verschleißschutz und überzeugen durch langen Standzeiten und einer hervorragenden Verschleiß- und Abriebfestigkeit. Durch den neuartigen innovativen Aufbau des bewährten Verschleißwerkstoffes in verschiedenen Shore-Härten ist es gelungen, mit der Pucest Hybridplatte einen Förderrinnenbelag zu schaffen, der gleichzeitig das Problem der Anbackungen im Inneren von Förderrinnen löst und dazu einen optimalen Verschleißschutz bietet. Die antihaftenden und selbstreinigenden Eigenschaften der Auskleidungen mit der Hybridplatte führen zu einem reibungsloseren Betrieb und schützen die Anlagen langfristig vor Verschleiß und Defekten. Das verringert Stillstandzeiten und Produktionsausfälle und spart Wartungskosten ein. Auch wirken die lärmdämmenden Eigenschaften der Schallentstehung entgegen, was bei den genannten Umweltauflagen ebenfalls ein großer Pluspunkt ist.

Info: www.pucest.com

Kategorie *Projekte aus Universitäten und Hochschulen*

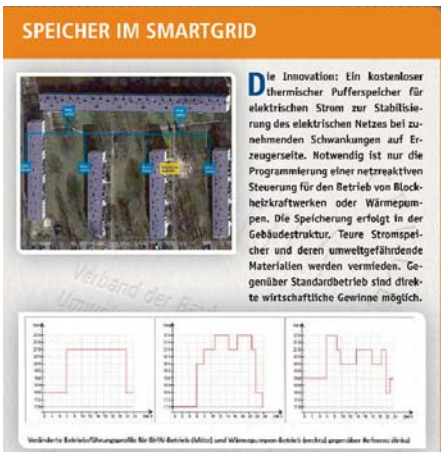
Gebäude: Speicher im SmartGrid

Eine erfolgreiche Energiewende ist auf Speichermöglichkeiten angewiesen, um bei schwankender Erzeugung Erneuerbarer Energien (EE) Netzstabilität zu gewährleisten. Reine Stromspeicher sind teuer und rohstoffintensiv und deshalb nicht als alleinige Lösung geeignet. Überschussstrom lässt sich preiswert in Wärme umwandeln, die günstig kurzfristig gespeichert werden kann. Strommangel kann durch herkömmliche Wärmespeicher aber nicht ausgeglichen werden.

Dies ist anders bei der hier vorgestellten Innovation: Wird ein Gebäude oder ein Quartier mittels Blockheizkraftwerk (BHKW) oder Wärmepumpe (WP) mit Wärme versorgt, kann die Betriebsweise so angepasst werden, dass das Gebäude ▶

selbst, also seine Baukonstruktion, als Wärmespeicher dient. Stromerzeugung oder Stromverbrauch werden an die Erfordernisse des Netzes angepasst (netzreaktive Steuerung). Damit liegt eine vollkommen kostenlose thermische Speichermöglichkeit zur Stabilisierung des elektrischen Netzes vor.

Konkret sieht das Verfahren im Falle von BHKW-Versorgung wie folgt aus: Das BHKW - normalerweise wärmegeführt - wird stromorientiert betrieben, also auch dann noch, wenn kein Wärmebedarf mehr vorliegt, im Netz jedoch Strommangel herrscht, beispielsweise wegen hoher Lasten oder bei geringer Einspeisung aus EE. Zu diesen Zeiten erzeugt das BHKW wertvollen Strom. Die dabei entstehende Wärme wird in der Gebäudestruktur gespeichert und führt zu einem leichten, unmerklichen Anstieg der Temperaturen. Folgen danach Zeiten geringerer Lasten oder erhöhter EE-Einspeisung, wird das BHKW abgeschaltet und die Wärme zum Heizen wird der Gebäudestruktur wieder entzogen. Auch bei Abschaltung kann



***Das BHKW** – normalerweise wärmegeführt – wird stromorientiert betrieben, also auch dann noch, wenn kein Wärmebedarf mehr vorliegt, im Netz jedoch Strommangel herrscht. Die bei der Stromerzeugung entstehende Wärme wird in der Gebäudestruktur gespeichert. (Foto: HTW Berlin)*

die gewünschte Raumlufttemperatur in Grenzen unterschritten werden. Über- und Unterschreitung der Temperaturen müssen im Behaglichkeitsbereich bleiben. Kompressions-Wärmepumpen, die Strom verbrauchen, werden invers zur Betriebsweise der BHKW gesteuert. Eine in Quartieren denkbare Kombination von BHKW und WP ermöglicht höchste Flexibilität. Sommerliche Kühlung kann mittels Sorptions- oder Kompressionskältemaschinen analog betrieben werden und ermöglicht so eine ganzjährige Netzdienlichkeit von Gebäuden.

Für die Versorgung eines mit Nahwärmenetz und BHKW ausgestatteten Bestandsquartiers in Berlin mit 224 Wohneinheiten in sechs Gebäuden wurde die Machbarkeit mittels dynamischer Gebäudesimulation nachgewiesen. Für die Gesamtliegenschaft ergibt sich eine nutzbare verschiebbare Wärmemenge von 73 MWh, entsprechend 16 Prozent des gesamten Wärmeverbrauchs. Ein im Gegensatz zum betrachteten Quartier gut gedämmtes, deutlich massiver gebautes Objekt könnte trotz eines um 55 Prozent reduzierten Gesamtverbrauchs immer noch 56 MWh verschieben, anteilig sind das beachtliche 27 Prozent.

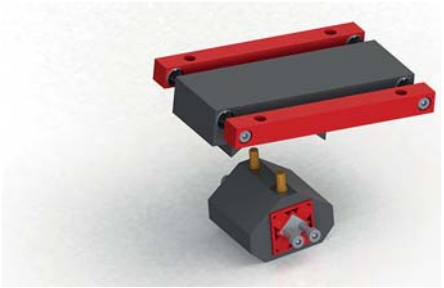
Info: www.htw-berlin.de

Kategorie *Entwicklungen aus der Industrie*

MTS iCANnect – weltweit einzigartiger Kombistecker

Spätestens wenn der Tiltrotator des einen Herstellers nicht mit der 3D-Baggersteuerung eines anderen Herstellers funktioniert, ahnt der Bauunternehmer, was mit dem immer konkreter werdenden „Flaschenhals der Automatisierung" gemeint sein könnte: der Engpass der Steckverbindungen im Schnellwechsler, die nur eine begrenzte Anzahl von Anbaugeräten ansteuern können. Doch es gibt Bestrebungen, diesen Flaschenhals zu umgehen.

Beim Angehen dieses Problems wählen die Hersteller zwei unterschiedliche Wege: Die einen bilden Allianzen, die ihre Schnittstellen aufeinander abstimmen, ohne dabei Rücksicht auf das Zusammenspiel mit den Produkten anderer Hersteller zu nehmen. Die anderen denken weiter und setzen sich gemeinsam mit ihren Mitbewerbern an einen Tisch, um herstellerübergreifende Standards für die Datenübertragung zu entwickeln – wie beim ISOBUS für Traktoren. Der Vorteil für die Kunden: die Unabhängigkeit vom Hersteller und damit langfristige Investitionssicherheit. Vor dem Hintergrund langfristiger Standardisierungsgedanken hat MTS den Kombi-Stecker MTS iCANnect entwickelt. MTS iCANnect, die weltweit einzige Steckverbindung, die per CAN-Bus einen induktiven Datenfluss mit einer kontaktbehafteten Leistungsübertragung kombiniert. Die Bauteile sind nicht störanfällig gegenüber Umgebungseinflüssen und trotzdem kompakt dimensioniert und können nachgerüstet werden, ohne mit bisherigen Steckverbindungen zu konkurrieren. Der Kombistecker erfüllt schon heute eindeutige Vorteile, dient aber vor allem als potenzieller Türöffner in Richtung Standardisierung, wenn es um die hier nötigen Hardware-Voraussetzungen geht. Die dafür nötige Standardisierung der Datenkommunikation wird mit zunehmender Digitalisierung und Intelligenz der Anbaugeräte ein zentraler Schlüssel künftiger Automatisierungsstrategien werden, weil immer mehr Anbaugeräte untereinander und mit dem Bagger kommunizieren können.



***Der einzigartige Kombistecker** erfüllt schon heute eindeutige Vorteile und dient als Türöffner in Richtung Standardisierung. (Foto: MTS)*

Die Perspektiven darüber hinausgehender Automatisierungsstrategien sind schwindelerregend und reichen von der vollautomatisierten Löffelbewegung bis hin zur Protokollierung einer raumfüllenden Verdichtungskontrolle mittels 3D-Baggersteuerung. Voraussetzung für diese Perspektiven ist und bleibt jedoch der ungestörte Datenfluss zwischen den Technologien verschiedener Hersteller. Um diesbezüglich rechtzeitig die Weichen zu stellen, initiierte MTS einen Arbeitskreis mit namhaften Herstellern von Baggern und Anbaugeräten, der die Grundlagen einer künftigen Standardisierung weiter vorantreiben soll.

Info: www.mts-online.de

Wir fördern
DIE VDBUM IDEE

Die VDBUM-Idee findet immer mehr Freunde. Kurze Visitenkarten unserer neuen Fördernden Mitglieder finden Sie regelmäßig in dieser Rubrik.

EngstKabel GmbH & Co. KG

Das noch junge Unternehmen wurde erst 2016 vom Geschäftsführenden Gesellschafter Dr.-Ing. Wilhelm Engst gegründet. Doch zusammen mit den Partnerunternehmen DanCables APS in Dänemark und Jaro Holding BV in den Niederlanden bildet man eine Gruppe von Kabelspezialisten mit langjähriger Branchenerfahrung. Bereits vor rund zehn Jahren entstand das Konzept der Gummileitungen mit einem hochflexiblen Aluminiumleiter. Inzwischen ist der erforderliche Reifegrad erreicht, und das innovative Kabelkonzept Alukaflex stellt den Schwerpunkt der Geschäftsaktivitäten dar. Es erleichtert den professionellen und industriellen Anwendern die Arbeit und senkt die Kosten. Die Leitungen sind bis zu 60 Prozent leichter als herkömmliche Gummischlauchleitungen mit Kupferleitern, haben bei gleichem Querschnitt eine mindestens gleiche Strombelastbarkeit und sind durch die verwendeten Mantel- und Isolationswerkstoffe besonders temperatur- und witterungsbeständig. Damit ist das Produktprogramm hervorragend für die temporäre und mobile Stromversorgung, wie auf Baustellen und Veranstaltungen sowie im Maschinen- und Anlagenbau geeignet, wo eine hohe Flexibilität der elektrischen Leitungen erforderlich ist. Die Aluminiumleitungen sind sowohl als Meterware auf Trommeln oder in Ringen oder als Verlängerungsleitungen mit CEE Stecker und Kupplung lagermäßig verfügbar.
Info: www.engst-kabel.de

Kemroc Spezialmaschinen GmbH

Das Unternehmen aus Hämbach (Thüringen) bündelt seine gesamte Kompetenz in die Herstellung von Spezialfräsen für den Anbau an Baggern und Baggerladern. Sie lösen zahlreiche Aufgaben im Kanalbau, Abbruch und Tunnelbau, im Straßenbau, Spezialtiefbau, in der Bohrtechnik und beim Reinigen von Metalloberflächen. Spezialfrästechnik aus Hämbach hat bereits eine über 15 Jahre währende Tradition und war bisher mit dem Namen Erket verbunden. Nach einem Markenwechsel im Frühjahr 2017 sowie einer Firmenumbenennung im Herbst 2017 steht heute der Name Kemroc für leistungsfähige und robuste Anbaufräsen „Made in Germany". Die hydraulisch betriebenen Maschinen werden auf allen Kontinenten eingesetzt und lösen Aufgaben in schwierigen Materialien und Einsatzumgebungen, wo andere Träger- und Anbaugeräte schon lange aufgeben müssen oder überhaupt nicht verwendet werden können. Firmengründer und Inhaber Dipl.-Ing. Klaus Ertmer und sein engagiertes Team aus Experten in Konstruktion und Fertigung, Marketing und Vertrieb bieten die Spezialfräsen auch als kurz- oder langfristige Mietlösungen an.
Info: www.kemroc.de

Nordic Lights Herrmans Ltd.

Das Unternehmen ist ein Pionier bei der Ausstattung von Schwerlastmaschinen mit Beleuchtungslösungen. Am 28. April 1959 gründete Bernhard Herrmans gemeinsam mit seiner Frau Lisbeth im Alter von nur 26 Jahren das Unternehmen Herrmans Oy Ab (seit 2017 Herrmans Ltd.). Über viele Jahrzehnte hinweg sollten Fahrradteile das Kerngeschäft bleiben. 1992 nahm der Geschäftsbereich Nordic Lights die Produktion von Arbeitsscheinwerfern für die Schwerindustrie auf. 1996 erwarb das Unternehmen seine ISO9002-Zertifizierung. Der erste Xenon-Scheinwerfer von Nordic Lights, der Arbeitsscheinwerfer N200HID, kam 1999 auf den Markt. Im Jahr 2004 folgte die ISO 14001-Zertifizierung. 2008 stellte das Unternehmen seine erste LED-Arbeitsleuchte N25LED vor. Im Jahr 2011 wurde das Unternehmen nach ISO/TS 16949 zertifiziert. Seit der Produktionsaufnahme im Jahr 1992 wurden die Fertigungsstätten mehrfach erweitert. Nordic Lights unterhält weltweit Tochtergesellschaften. 2008 wurde eine Niederlassung in den USA, 2011 die Niederlassung in China und 2013 die deutsche Niederlassung (die Herrmans Nordic Lights GmbH) eröffnet sowie Vertriebspersonal in Brasilien engagiert. Heute ist das Unternehmen ein weltweit führender Anbieter von Heavy-Duty-Beleuchtungslösungen für die Schwerlastbranche. Zu den Kunden zählen mehrere führende Hersteller von Schwerlastmaschinen.
Info: www.nordiclights.com

Wir fördern
DIE VDBUM IDEE

Schnelle & Co. EBI GmbH

Das regionale Handelsunternehmen in Thüringen hat seinen Hauptsitz in Erfurt-Kerspleben. Neben dem Großraum Erfurt stehen den Kunden in Eisenach, Meiningen, Suhl, Gotha, Weimar, Jena sowie in Nordhausen, Mühlhausen, Bad Langensalza, Rudolstadt und Saalfeld/Saale geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als Dienstleister zur Verfügung. Am Standort Erfurt-Kerspleben ist man spezialisiert auf die Bereiche Mauerwerkstechnik, Baugeräte, Absperrtechnik, Baubedarf, Baustelleneinrichtung, Kleinmaschinen, Elektrowerkzeuge, Vermessungstechnik, Arbeitsschutz, Arbeits- und Sicherheitsbekleidung und Zubehör für die täglichen Anforderungen auf Baustellen. Am Kompetenzzentrum in Erfurt-Linderbach betreiben das Unternehmen sein Geschäftsfeld für Garten, Hof und Forst. Produkte, Service und Dienstleistungen zum Arbeitsschutz (PSA), Garten und Freizeit, Landschaftsbau, Holzernte, Holzverarbeitung und Reinigungstechnik gehören zum Portfolio. Als ideale Ergänzung bietet der Mietpark die passende Technik. Die Leistung des Unternehmens reicht von der eingehenden Beratung über den Transport der Maschinen zum Einsatzort, die Versicherung sowie die Abholung. Bei technischen Schwierigkeiten oder Ausfällen leisten die Techniker Hilfe vor Ort oder Schnelle liefert schnellstmöglich ein Ersatzgerät.
Info: www.schnelle.com

Vemcon GmbH

Das junge, schnell wachsende Technologieunternehmen ist spezialisiert auf die einfache Steuerung und (Teil-) Automatisierung von mobilen Arbeitsmaschinen, wie Bagger, Grader, Radlader sowie Agrar- und Kommunalmaschinen. Die Kernkompetenz ist die Vereinfachung der Maschinenbedienung durch die Verbindung von intuitiver Ergonomie und Fahrerassistenz sowie der Einsatz von selbstlernender Software und Cloud-Diensten. Durch den Einsatz der Vemcon-Technologie können Maschinenführer wesentlich sicherer, schneller und genauer mit ihren Maschinen arbeiten. Das führt zu dem Ergebnis, dass die Produktivität der mobilen Arbeitsmaschinen bis zu 60 Prozent gesteigert und dem Fachkräftemangel entgegengewirkt werden kann. Unternehmen können dem Fahrer Arbeitsgeräte zur Verfügung stellen, die ihn mental und körperlich entlasten. Auf dem Weg vom intuitiven ergonomischen Bedienkonzept bis zur autonomen Arbeitsmaschine setzt Vemcon das Fachwissen, die Erfahrungen und Forschungsarbeiten aus den Bereichen Hydraulik, Robotik, Ergonomie und künstliche Intelligenz ein. Das 2012 gegründete Unternehmen beschäftigt 30 Mitarbeiter und zählt Unternehmen wie OEMs, Erstausrüster, Händler, Zulieferer und Anwender von mobilen Arbeitsmaschinen zu seinem Kundenkreis. Schon heute nutzen weltweit über 1.800 Maschinen die Vemcon Technologien.
Info: www.vemcon.de

Qualifizierung rund um Baumaschine & Bauverfahren

VDBUM AKADEMIE Weiterbildungsprogramm 2018

für Mitarbeiter der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik

Befähigte Person zur Prüfung von Erdbaumaschinen
Grundschulung (zweitägig),
Aufbauschulung (eintägig)

16.03.2018 – 17.03.2018 Erfurt
27.04.2018 – 28.04.2018 Limburg

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 435,00 Euro
Aufbauschulung 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 525,00 Euro
Aufbauschulung 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Befähigte Person zur Prüfung von Erd- und Straßenbaumaschinen
Grundschulung (dreitägig),
Aufbauschulung (eintägig)

07./08.06.2018 – 09.06.2018 Stuhr/Bremen

Preise zzgl. MwSt.
VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 595,00 Euro
Aufbauschulung 435,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 695,00 Euro
Aufbauschulung 525,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Befähigte Person zur Prüfung von Straßenbaumaschinen
Grundschulung (zweitägig),
Aufbauschulung (eintägig)

16.03.2018 – 17.03.2018 Windhagen
12.04.2018 – 13.04.2018 Hameln

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 435,00 Euro
Aufbauschulung 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 525,00 Euro
Aufbauschulung 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Befähigte Person zur Prüfung von Turmdrehkranen
Grundschulung (dreitägig),
Aufbauschulung (zweiägig)

08./.09.03.2018 – 10.03.2018 Heilbronn

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 595,00 Euro
Aufbauschulung 435,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 695,00 Euro
Aufbauschulung 525,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Befähigte Person zur Prüfung von Flurförderzeugen (Gabelstapler)
Grundschulung (zweitägig),
Aufbauschulung (eintägig)

23.03.2018 – 24.03.2018 Leipzig

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 435,00 Euro
Aufbauschulung 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 525,00 Euro
Aufbauschulung 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Befähigte Person zur Prüfung von Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb
(Seile, Ketten und Hebebänder)
und Lastaufnahmemitteln
(Traversen, Ladegabeln, Greifer, Kübel, Zangen u. Klemmen usw.)

02.03.2018 Leipzig
27.04.2018 Ansbach

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER: 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Die Schulungsunterlagen werden bei allen Schulungen kostenlos zur Verfügung gestellt.

Befähigte Person zur Prüfung von mobilen und stationären Aufbereitungs- und Recyclinganlagen Grundschulung (zweitägig),
Aufbauschulung (eintägig)

18.05.2018 – 19.05.2018 Heilbronn

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 435,00 Euro
Aufbauschulung 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 525,00 Euro
Aufbauschulung 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

NEU

Befähigte Person zur Prüfung von Raupen- und Teleskopkranen (zweitägig),

10.04.2018 – 11.04.2018 Straubingen

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 435,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 525,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Befähigte Person zur Prüfung von mobilen Hubarbeitsbühnen Grundschulung (zweitägig),
Aufbauschulung (eintägig)

06.04.2018 – 07.04.2018 Berlin

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 435,00 Euro
Aufbauschulung 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 525,00 Euro
Aufbauschulung 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Befähigte Person zur Prüfung von kraftbetriebenen Kleingeräten im Baugewerbe (Rüttelplatte, Kompressor, Presslufthammer, Gesteinsschneider, Motorsäge usw.)

23.03.2018 Regensburg

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

NEU

Befähigte Person zur Prüfung von Arbeits- und Schutzgerüsten (Leitern und Tritte)

23.03.2018 München

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 355,00 Euro
Leistungen: Schulung, Zertifikat, Schulungsunterlagen, Mittagessen und Getränke.

Befähigte Person zur Prüfung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA) (zweitägig)

16.03.2018 – 17.03.2018 Würzburg

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 495,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 590,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

NEU

Aktives After Sales-Geschäft Gestaltung eines aktiven (nicht passiven) After Sales-Geschäftes (zweitägig),

18.04.2018 – 19.04.2018 Bremen

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 750,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 875,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

NEU

Kommunikationstechniken für den Außendienst-Monteur

08.03.2018 Fulda

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 375,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 455,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Die Schulungsunterlagen werden bei allen Schulungen kostenlos zur Verfügung gestellt.

Befähigte Person zur Prüfung von Bauhofgeräten (Flurförderzeuge, Türen und Tore, Container, Leitern und Tritte) (dreitägig)

26.02.2018 – 28.02.2018 Bamberg

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 595,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 695,00 Euro
Leistungen: Schulung, Zertifikat, Schulungsunterlagen, Mittagessen und Getränke.

NEU

Hydraulik Grundlagenseminar (ehem. Grundlagen der Fluidtechnik Teil 1) (fünftägig)

19.02.2018 – 23.02.2018 Dresden
23.04.2018 – 27.04.2018 Dresden
04.06.2018 – 08.06.2018 Dresden

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 1.137,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 1.492,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

NEU

Hydraulik Aufbauseminar (ehem. Grundlagen der Fluidtechnik Teil 2) (fünftägig)

26.02.2018 – 02.03.2018 Dresden
09.04.2018 – 13.04.2018 Dresden
25.06.2018 – 29.06.2018 Dresden

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 1.246,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 1.558,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Messpraktikum in Theorie und Praxis: Prüfung elektr. Betriebsmittel

01.03.2018 – 02.03.2018 Hannover
17.05.2018 – 18.05.2018 Marl

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 515,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 610,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Jahresunterweisung für Elektrofachkräfte

18.06.2018 Kassel

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 300,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 349,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Sachkundiger zur Prüfung von Flüssigas-Versorgungsanlagen

06.03.2018 Bamberg

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 355,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Mobilhydraulik I – Basisseminar (fünftägig)

28.05.2018 – 01.06.2018 Dresden

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 1.251,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 1.642,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Mobilhydraulik II – Load-Sensing-Systeme in Baumaschinen (fünftägig)

25.06.2018 – 29.06.2018 Dresden

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 1.251,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 1.642,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Mobilhydraulik – Hydrostatische Fahr- und Schwenkantriebe (dreitägig)

13.03.2018 – 15.03.2018 Dresden

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 1.175,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 1.542,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Die Schulungsunterlagen werden bei allen Schulungen kostenlos zur Verfügung gestellt.

Befähigte Person zur Prüfung von austauschbaren Kipp- und Absetzbehältern (Containern)

06.04.2018 Stuhr/Bremen

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grundschulung 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grundschulung 355 ,00 Euro
Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

IBC Sachkunde gemäß BAM GGR 002

17.04.2018 – 18.04.2018 Rhumspringe

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 450,00 Euro
NICHTMITGLIEDER: 540,00 Euro
Leistungen: Schulung, Zertifikat, Schulungsunterlagen, Mittagessen und Getränke.

Unser Schulungsprogramm mit weiteren Schulungen und der Online-Anmeldung finden Sie auf unserer Website www.vdbum.de oder Sie nutzen direkt unseren QR-Code

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001

WISSEN AKTUALISIEREN UND FESTIGEN

„In dieser Saison bieten wir Ihnen erstmals das jährliche VDBUM-Web-Training zur Auffrischung Ihres Wissens als Befähigte Person."
Thorsten Schneider, Leiter VDBUM-Akademie

Anmeldung:

Telefon: **0421 / 222 39-116**
Fax: **0421 / 222 39-10**
E-Mail: **service@vdbum.de**
Online: **www.vdbum.de**

INHOUSE-SCHULUNGEN ALS ALTERNATIVE

Schulungen nach Maß

Eine Inhouse-Schulung in Ihrem Unternehmen hat besondere Vorteile:

- Kostenvorteil, wenn Sie mehrere Mitarbeiter schulen möchten
- die Inhalte werden an Ihre betrieblichen Ansprüche angepasst
- sie berücksichtigt besonders die Vorkenntnisse Ihrer Mitarbeiter
- die Teilnehmer lernen an vertrauten Geräten
- der Termin richtet sich nach Ihren Vorstellungen
- die Ausfallzeiten der Mitarbeiter werden minimiert
- Fahrtkosten und Übernachtungskosten entfallen

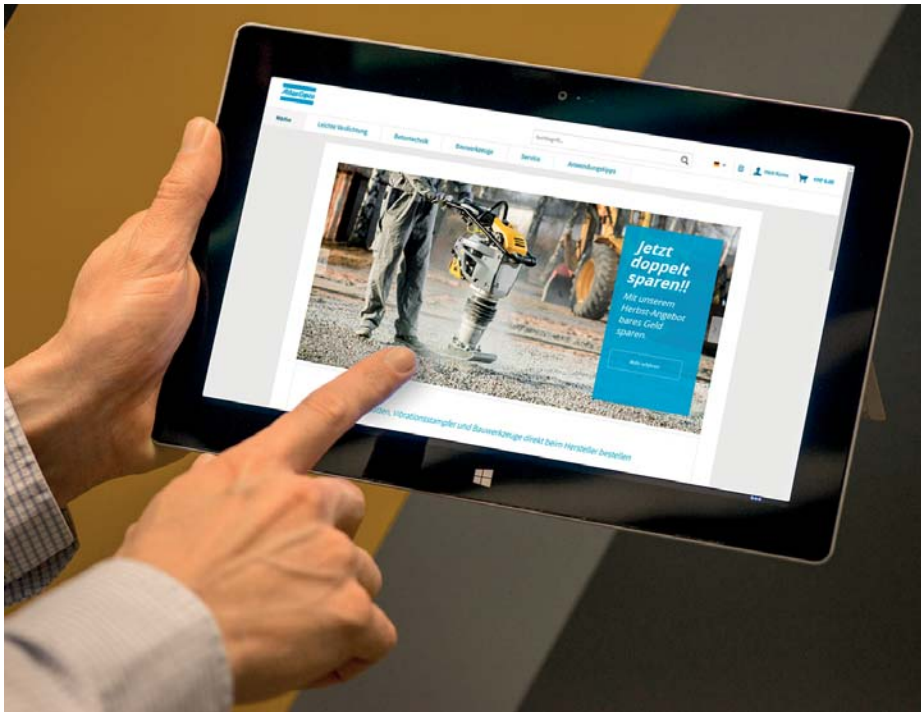
Teilen Sie uns Ihre Wünsche mit, auch wenn es sich um sehr spezielle Themen handelt. Wir erstellen Ihnen gern ein individuelles Angebot.

Bauwerkzeuge und Verdichtungsgeräte online kaufen

Der schwedische Industriekonzern Atlas Copco ist in der Schweiz mit einem eigenen Shop online gegangen. Unter www.atlascopco-shop.ch können Schweizer Kunden ab sofort leichte Verdichtungsgeräte, Bauwerkzeuge sowie Maschinen für die Betonbearbeitung direkt online beim Hersteller bestellen. Dabei hat man sich bewusst auf Maschinen konzentriert, die sich schnell und problemlos per Spedition versenden lassen. So finden Kunden im Schweizer Onlineshop unter anderem das gesamte Sortiment an Vibrationsstampfern, vorwärtslaufenden und reversierenden Rüttelplatten, Betonrüttlern und Drucklufthämmern. Der Shop bietet das Portfolio auf Deutsch, Französisch und Italienisch an.

Dieser erste Internetshop des Konzernbereichs Power Technique konzentriert sich auf den Schweizer Markt. Die Produkte werden ausschließlich an Adressen in der Schweiz geliefert. Die Gründe sind vor allem praktischer Natur, da in den einzelnen Ländern Europas unterschiedliche Regelungen bezüglich Mehrwertsteuer oder dem Widerrufsrecht bei Online-Käufen gelten. Zukünftig will man aber auch in weiteren Ländern Internetshops einrichten. Die neue Atlas-Copco-Präsenz basiert auf der Software-Lösung Shopware 5. Das Shop-System gilt als besonders leistungsstark und ist vollständig responsiv. Das bedeutet, dass der Shop sich automatisch an jede Bildschirmgröße anpasst. Er wird damit auf jedem Endgerät, von PC und Laptop bis hin zu Tablet oder Smartphone, in optimaler Auflösung und Struktur dargestellt. Denn auch die Anordnung der einzelnen Elemente, wie Texte, Bilder und Videos, stimmt der Shop auf die Darstellungsmöglichkeiten jedes Endgeräts ab.

Info: www.atlascopco.com/de ■



Schweizer Endkunden *können ab sofort auf atlascopco-shop.ch Werkzeuge und Maschinen bestellen. (Bild: Atlas Copco)*

Durch und durch grün

Avant Tecno, der finnische Hersteller von Multifunktionsladern, begeisterte das Publikum auf der Agritechnica 2017 in Hannover. Besonders die Live-Demo mit dem brandneuen e6, dem weltweit ersten rein elektrischen Multifunktionslader in Serie, zog die Massen an. Spätestens, wenn Fahrer Tobias Fornof mit dem „grünen Kraftpaket" die 800-Kilo-Box auf der Palettengabel verfuhr und wieder und wieder in der engen Kurve einen „Stoppie" hinlegte, drängte sich das Fachpublikum an die Balustrade des Demogeländes und sorgte für regelrechten Stau in den Gängen.

Die verblüfften Gesichter waren kein Wunder, sprechen die Leistungsdaten des e6 doch eine klare Sprache: Bei einem Eigengewicht von gerade einmal 1400 kg lässt sich eine Ladung von bis zu 950 kg mit 10 km/h verfahren und auf eine Höhe von 2,80 m heben. Das avanttypische starre Knickgelenk, der Sitz auf dem Vorderwagen und der Vierradantrieb durch vier gesteckte Hydraulikfahrmotoren machen den e6 in Kombination mit über 150 verschiedenen Anbaugeräten zu einer echten Allzweckwaffe. Und das Ganze mit Null-Emission und äußerst geräuscharm, Eigenschaften, die insbesondere für Arbeiten im Indoor-Bereich von großer Bedeutung sind. Möglich macht das die Lithium-Ionen-Technologie.

Avant Deutschland- Geschäftsführer Thomas Sterkel führt aus: „Wir sind stolz, mit dem e5 und dem e6 auch zwei durch und durch grüne Multifunktionslader auf den Markt gebracht zu haben. Sie verkörpern in Perfektion das, was Avant ausmacht." So braucht es nur eine einstündige Mittagspause, bis das Aggregat des e6 wieder vollständig geladen ist und bis zu sechs Stunden grüne Power abliefert.

Info: www.avanttecno.de ■

Stabil in jeder Lage: *Fahrer Tobias Fornof beim „Stoppie" mit dem e6. (Foto: Avant Tecno)*

Starker Partner in der Wintersaison

Bundesweit setzen Winterdienste, Kommunen und Galabauer vor und während der kalten Monate auf die hochwertigen Maschinen und Geräte von HKL. Ob Heizgeräte, Radlader, Raumsysteme bis hin zur Ausrüstung für die professionelle Laubbeseitigung - der Baumaschinenhändler bietet für alle Herausforderungen die richtige Lösung zur Miete oder zum Kauf und kann dank seiner über 140 Stützpunkte immer und überall schnell und flexibel liefern.
Noch vor dem ersten Schneefall ist es wichtig, dass Straßen, Wege und Grünflächen von herabgefallenem Laub befreit werden. Dabei helfen zum Beispiel starke Benzin- und Akkublasgeräte oder die Landschafts- und Laubbesen. Bei niedrigen Temperaturen dürfen vor allem Heizgeräte nicht fehlen, weder im Container noch bei Außeneinsätzen. Hierfür hält das Unternehmen Modelle verschiedener Hersteller bereit, darunter Elektroheizer und Heißluftturbinen. Auch Stromerzeuger sind in der dunklen Jahreszeit unersetzlich. Sie versorgen die Baustelle mit Licht und Energie. Sobald der erste Schnee fällt, sind wendige und kraftvolle Radlader aus dem Mietpark unentbehrliche Helfer. Ausgestattet mit Schneeschild oder Streuer ist beispielsweise der elektrische Kramer 5055e Radlader optimal für die anfallenden Schneeräumarbeiten geeignet. Dank seinem emissionsfreien und vollelektrischen Antrieb arbeitet die Maschine umweltschonend und leise und bringt dabei trotzdem volle Leistung. Zur Streugutbestückung werden Teleskopmaschinen eingesetzt. Mit ihren bis zu

Teleskopmaschinen *können mit ihren ausfahrbaren Auslegern Streufahrzeuge und -behälter einfach und schnell befüllen. (Foto: HKL)*

13 m ausfahrbaren Auslegern können sie Streufahrzeuge und -behälter einfach und schnell befüllen - damit tragen sie zum zeit- und kosteneffizienten Arbeiten bei.
Und auch der Service hält besondere Winterangebote bereit. Dazu Matthias Brandt, Ressortleiter Service bei HKL: „Wir bieten unseren Kunden speziell auf den Winter ausgerichtete Serviceleistungen. Vom Aufladen und Prüfen der Batterie über die Zugabe von Frostschutzzusätzen bis zur Ausstattung mit besonders lichtstarken LED-Scheinwerfern ist alles möglich. Dabei werden die Kunden von unseren fachkundigen Experten individuell beraten. So werden Maschinen optimal auf Einsätze in Schnee und Eis vorbereitet."
Info: hkl-baumaschinen.de ■

Start in die Off-Highway-Elektrifizierung

Motorenhersteller Deutz zeigt im April auf der Intermat 2018 seine innovativen Antriebssysteme. Im Rahmen seiner E-Deutz Strategie präsentiert das Unternehmen jetzt erstmals elektrifizierte Antriebslösungen für Off-Highway-Anwendungen, die unter anderem in Bau- und Material-Handling-Maschinen eingesetzt werden können. Der Hersteller kombiniert seine emissionsarmen Motoren mit elektrischen Antrieben. Dazu hatte er im September 2017 die Torqeedo GmbH – Weltmarktführer und Systemlösungsspezialist für integrierte elektrische sowie

Deutz kombiniert *seine emissionsarmen Motoren mit elektrischen Antrieben. (Foto: Deutz)*

hybride Bootsantriebe – gekauft. Zur Veranschaulichung des Technologie-Transfers zeigt man in Paris eine elektrifizierte Off-Highway-Antriebslösung, bestehend aus einem Verbrennungsmotor und E-Maschine sowie darauf abgestimmte Leistungselektronik und Batterie-Pack. Die einzelnen Komponenten sind hinsichtlich Leistung und Kapazität je nach Kundenwunsch skalierbar. Kunden können dabei modular die jeweils optimale Kombination aus konventionellen und elektrischen Antriebskomponenten für ihre Applikation wählen, um so eine deutliche Reduzierung der Gesamtbetriebskosten zu erreichen.
Info: www.deutz.com ■

Radlader für exzellentes Design ausgezeichnet

Der Hersteller Case erhielt für seine neuen Radlader der G-Serie in der Kategorie Industriedesign den renommierten Good Design Award des Chicago Athenaeum: Museum of Architecture and Design und European Centre for Architecture Art Design and Urban Studies. Die jüngste Generation dieser bewährten Maschinenbaureihe gibt es jetzt mit einer neu entwickelten Kabine, die mit ihrem revolutionären Frontscheiben-Design bei ihrer Markteinführung im Jahr 2017 neue Maßstäbe setzte. Die G-Serie war aus Tausenden von eingereichten Designs der weltweit führenden Hersteller und Industriedesigner ausgewählt worden. Als Gewinner des Awards wird das Radlader-Design nun in die ständige Sammlung des Museums aufgenommen.

Die Kabine der Radlader punktet bei Komfort und Sicherheit mit einer Arbeitsumgebung, deren intuitiv erfassbare Bedienelemente die bedienerfreundlichsten im Programm des Unternehmens sind. Jedes Bedienelement wurde unter dem Aspekt entwickelt, Pkw-Komfort zu gewährleisten und maximale Produktivität sicherzustellen. Die G-Serie bietet eine nie dagewesene Rundumsicht. Die einteilige Frontscheibe ermöglicht eine ungehinderte Sicht nach vorne, während mehrere konvexe Rückspiegel, eine Rückfahrkamera, eine schlanke Motorhaube und eine Heckscheibenheizung für hervorragende Sicht nach hinten sorgen. Das Kabineninnere wurde auf maximales Platzangebot für den Maschinenführer ausgelegt.

Komfort und Sicherheit: *Die Kabine der Radlader punktet mit einer besonders bedienungsfreundlichen Arbeitsumgebung und intuitiv erfassbaren Bedienelementen. (Foto: Case)*

Info: www.casece.com ■

Sortiment an Multikupplungen erweitert

Die Firma Hain Industrievertretung GmbH hat zu Jahresbeginn ihr Portfolio an Pister-Multikupplungen erweitert. Bisher konnten die Multikuppelsysteme für den schnellen Werkzeugwechsel ab Nennweite 13 bezogen werden. Diese Baugröße wird im Kompaktmaschinenbereich bis zu einer Tonnageklasse von etwa 9 t eingesetzt. Nun wurde das Sortiment nach unten abgerundet.

Die Systeme aus dem Hause Pister werden bekanntermaßen seitlich am Stiel montiert. Im Minibaggerbereich zwischen 800 kg und 1,6 t waren die bisherigen Baugrößen oft schon etwas zu groß. Die Vorteile der sehr kompakten, robusten und vergleichsweise leichten Bauart sollten auch bei den kleinsten Maschinen erhalten bleiben. Die neuen Systeme sind als 1er- oder 2er System, also mit einem oder zwei Kupplungseinsätzen in der Nennweite DN10 erhältlich. Bei beidseitiger Stielmontage können somit bis zu vier Leitungen gekuppelt werden. Die Kupplungen leisten 50 l/min bei 3 bar Druckverlust und können bis 350 bar Betriebsdruck eingesetzt werden. „Wir haben uns zu diesem Schritt entschlossen, da der Trend eines Baggers zum mobilen Geräteträger auch immer kleinere Maschinen erfasst und das Problem, unter Druck stehende Werkzeuge ankuppeln zu können, auch bei der kleinsten Maschine auftritt“, so Geschäftsführer Christian Hain. Nach oben hin bleibt das Sortiment unverändert. Die Kuppelsysteme sind weiterhin bis zur Nennweite DN25 und Schluckvolumen bis 800 l/min. erhältlich. Alle Systeme sind bis 450 bar bei 4-facher Sicherheit uneingeschränkt im Abbruch einsetzbar und dauerhaft hammerfest.

Die Pister-Multikuppelsysteme *gibt es jetzt auch für Minibagger von 800 bis 1600 kg Gewicht. (Foto: Hain Industrievertretung)*

Info: www.hain-solutions.com ■

Zwei Jahre Garantie auf Tiltrotatoren

Engcon, weltweit führender Hersteller von Tiltrotatoren, gibt jetzt zwei Jahre Garantie auf alle neuen Tiltrotatoren, die nach dem 1. Januar 2018 ausgeliefert werden. Bereits seit Herbst 2015 bietet der schwedische Hersteller ein zusätzliches Jahr Garantie für Kunden an, wenn diese ihre Tiltrotatoren bei Engcon registrieren und zudem ein bestimmtes Serviceprogramm in Anspruch nehmen. Aufgrund von Kundenanfragen ändert man jetzt seine Registrierungsanforderungen und gewährt allen Kunden die zweijährige Garantie, unabhängig davon, ob diese registriert sind oder nicht. Allerdings rät der Hersteller seinen Endkunden dennoch zur Registrierung. Er profitiert dann von einem schnelleren Service, weil der Hersteller über alle Informationen zu diesem Tiltrotator verfügt. Das von der Engcon Group eingeführte Serviceprogramm bleibt weiterhin bestehen. Kunden, die ihre Tiltrotatoren mit diesem Serviceprogramm warten lassen möchten, haben weiterhin die Möglichkeit, ihre Tiltrotatoren zu registrieren. Der dokumentierte Service bringt ganz klar einen Mehrwert auf dem Second-Hand-Markt.

Info: www.engcon.com ■

Kunden von Engcon *können sich über eine auf zwei Jahre verlängerte Garantie für Tiltrotatoren freuen. (Foto: Engcon)*

Ausgezeichnete Designqualität

Liebherr erhält für den Telelader T46-7 und seine Radlader L 550 bis L 586 XPower den German Design Award 2018 in der Kategorie „Excellent Product Design". Die optimalen Sichtverhältnisse und der dynamische Auftritt des Teleladers sowie das intelligente und funktionale Design der XPower-Radlader überzeugten die hochkarätige Expertenjury. Der German Design Award zählt zu den anerkanntesten Design-Wettbewerben weltweit. Er legt die höchsten Ansprüche an die Ermittlung seiner Preisträger: In einer zweitägigen Jurysitzung wurden über 5.000 Einreichungen begutachtet. Der Telelader und die Großradlader konnten dabei die Fachjury überzeugen. Nach iF und Red Dot ist der German Design Award bereits der dritte renommierte Design-Preis für die neueste Generation der großen Radlader von Liebherr.

Bei dem neuen Teleskoplader legten die Entwickler höchstes Augenmerk auf optimale Sichtverhältnisse sowie intuitive und komfortable Bedienung. Das gesamte Maschinendesign wurde auf die Gewährleistung optimaler Sichtverhältnisse nach vorne auf die Last für hohe Maschinenproduktivität sowie zur Seite und nach hinten für optimale Sicherheit gerichtet. Dies wurde insbesondere durch den sehr niederen Anlenkpunkt des Teleskopauslegers sowie durch die nach außen abfallenden Kanten und die damit der Sichtlinie folgende Motorhaube erreicht. Die Kabine trägt mit einer durchgehenden Frontscheibe und dem innenliegenden, dem Sichtverlauf angepassten, schlanken ROPS/FOPS-Gitter zu bester Sicht auf die Last bei. Der XPower-Radlader unterscheidet sich nicht nur durch die innovative Technologie sondern auch durch das Design deutlich von herkömmlichen Radladern. Bei der Designentwicklung standen neben einem kraftvollen Erscheinungsbild vor allem Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit im Fokus. Die Silhouette wirkt kompakt und die Maschinen vermitteln bereits im Stand Dynamik und Kraft.

Info: www.liebherr.com ■

Der Telelader T46-7 *konnte die Expertenjury durch optimale Sichtverhältnisse und seinen dynamischen Auftritt überzeugen. (Foto: Liebherr)*

Beruf des Baugeräteführers immer anspruchsvoller

Qualifizierte Nachwuchskräfte sichern die Zukunft der Branche. Darum sorgt sich Baumaschinenhändler Kiesel nicht nur um die Ausbildung seiner künftigen Servicetechniker, sondern unterstützt auch gerne seine Kunden bei der Rekrutierung und Ausbildung ihrer Azubis. So waren am Rande der Meisterschaft der Bauberufe in Sigmaringen im vergangenen November auch die besten Azubis großer Kunden aus der Region zu einem Geschicklichkeitswettbewerb angetreten. Dabei stellte sich heraus: Die Ausbildung zum Maschinenführer hat sehr viele Reize und wird zunehmend anspruchsvoller.

Bei dem Parcours mussten die angehenden Baugeräteführer mit einem Mobilbagger ZX170W mit Mehrschalengreifer verschiedene Aufgaben lösen, wie einen Ball über eine Wippe bugsieren oder diesen in ein Rohr werfen. Das sah zwar spielerisch aus, hatte aber durchaus seine Tücken und Schwierigkeiten. Die Jugendlichen sind sich einig, dass man für den Beruf als Baugeräteführer Interesse an Motorentechnik, Hydraulik und allgemein an technischen Dingen haben und sich natürlich für den Baubereich an sich interessieren sollte. Ruhige Hände brauche man genauso wie die Bereitschaft, gerne und bei jedem Wetter im Freien zu arbeiten.

Die Faszination der Maschinen mit ihren unterschiedlichen Ausstattungen ist der

Geschicklichkeit und Glück *spielten beim Wettbewerb gleichermaßen eine Rolle, bei dem die feinfühlige Hydraulik des Hitachi-Mobilbaggers seine Vorzüge ausspielen konnte. (Foto: Kiesel)*

Hauptanziehungspunkt für den Beruf des Baugeräteführers. Derzeit werden im Ausbildungszentrum über 200 Auszubildende betreut. Die Ausbildung dauert drei Jahre, den Abschluss bildet die Gesellenprüfung. Glücklicherweise nimmt die Zahl der Auszubildenden derzeit deutlich zu. Weil die Maschinen technisch immer anspruchsvoller werden, beispielsweise durch GPS, verschiedene Ausrüstungen oder die Möglichkeit der Fernsteuerung, wird der Beruf auch immer attraktiver.

Das erste Ausbildungsjahr ist ein Grundbildungsjahr im Bereich Bau, in welchem grundlegende Dinge wie Mauern, Randsteine setzen, Pflastern und Schalungen bauen vermittelt werden. Im zweiten und dritten Jahr wird Mechanik, Hydraulik, Pneumatik sowie Themenbereiche wie Elektrik und Elektronik gelehrt, dazu kommen noch weitere Fähigkeiten wie ein Schweißkurs. Die Ausbildung am Gerät erfolgt dann im Zentrum in Geradstetten. Auch nach der Ausbildung lässt Kiesel die Baugeräteführer nicht alleine: Die Kiesel Akademie in Stockstadt am Rhein bietet branchenspezifische Fahrer-Schulungen an, um den Kunden zu ermöglichen, das Potential der Maschinen umfassend zu nutzen. Stetige Weiterbildung ist auch in diesem Beruf ein Muss.

Info: www.kiesel.net ■

Sitech Construction Live 2018

Der Jahresauftakt steht bei der Sitech Deutschland GmbH auch in diesem Jahr wieder ganz im Zeichen der SCL, der Sitech Construction Live. Deutschlandweit lädt das Unternehmen als exklusiver Vertriebspartner für Trimble-Technologie Interessierte und Kunden ein, Lösungen für Bauvermessung und Baumaschinensteuerung live und in Aktion kennenzulernen. Unter dem Motto „Hautnah erleben" bietet Das Unternehmen von Ende Januar bis Ende Februar an zehn Terminen die Gelegenheit, sich über die aktuellen Produkte zu informieren, diese vor Ort in Augenschein nehmen und eigenhändig zu bedienen sowie sich mit Kollegen und Fachleuten auszutauschen. „Gerade die Kombination

„Hautnah erleben" *können Besucher der Sitech Construction Live deutschlandweit an zehn Terminen die Trimble-Lösungen für Bauvermessung und Baumaschinensteuerung. (Foto: Sitech)*

aus Theorie und Praxis macht dieses Format für unsere Kunden so interessant", stellt Sitech-Geschäftsführer Frank Dahlhoff fest und freut sich, dass die Teilnehmerzahlen von Jahr zu Jahr steigen. In informativen Fachvorträgen und bei attraktiven Live-Demos stellt das Sitech-Team zunächst das aktuelle Produktportfolio vor. Im Mittelpunkt stehen dabei die 2017 eingeführte neuartige technische Plattform für die Maschinensteuerungen für Dozer und Bagger „Trimble Earthworks", die Vermessung durch Drohnen und Copter sowie die Vernetzung der Baumaschinen über die Trimble Cloudlösung. Das Programm, die genauen Termine und Veranstaltungsorte finden Interessierte auf der Homepage des Unternehmens.

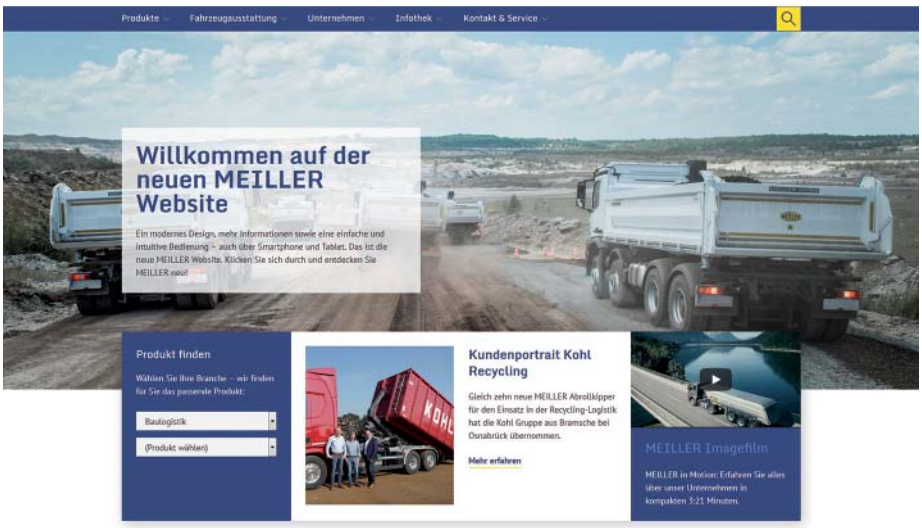
Info: www.sitech.de ■

Mit neuem Internetauftritt ins Jahr 2018

Die F. X. Meiller Fahrzeug und Maschinenfabrik-GmbH & Co KG präsentiert sich unter meiller.com mit einem komplett überarbeiteten Internetangebot modern, funktional und informativ. Auch auf mobilen Endgeräten. Mit der neuen Website reagiert das Unternehmen auf die veränderten Anforderungen im Word Wide Web, welches zunehmend auch in der Fahrzeug- und Baumaschinenbranche an Bedeutung gewinnt. Der neue Internetauftritt soll sich dabei als wichtiger Kanal etablieren, um Interessenten und Kunden nachhaltig für die Marke zu begeistern. Dafür wurde die Homepage nicht nur komplett neu gestaltet, sondern auch für die mobile Nutzung über Smartphones und Tablets optimiert.

Das gesamte Produktspektrum erstrahlt nun in neuem Glanz: Neben ausführlichen Informationen zu Kippaufbauten, Hydraulik, Fahrzeugausstattung & Co., finden sich zahlreiche Bildergalerien, Videos und Downloads, die Interessenten einen umfassenden Überblick über den Hersteller und seine Produktwelt geben. Damit die Besucher intuitiv und mit wenigen Klicks zu den gewünschten Informationen gelangen, wurden Navigation, Menü und Nutzerführung komplett überarbeitet und mit neuen Funktionen versehen. Lieferanten und Servicepartner dürfen sich über die neue Dokumentensuche freuen, welche das Auffinden von Anleitungen, Datenblättern und Normen zum Kinderspiel macht.

Info: www.meiller.com ■



Das komplett überarbeitete Internetangebot *präsentiert sich modern, funktional und informativ - auch auf mobilen Endgeräten. (Foto: Meiller)*

Verstopfungsresistente Dieselpumpen zur Miete

Seit Ende November vermietet Sulzer auch besonders effiziente und kompakte Dieselpumpen. Diese Pumpen fördern bis zu 920 m³/h. Sie sind ideal, um auf Baustellen Kanalabwasser, Schlamm und Schmutzwasser mit abrasiven Feststoffen zuverlässig zu pumpen. Die Aggregate erweitern das Mietpumpenangebot von Sulzer. Alle Mietpumpen sind bundesweit lieferbar. Sie lassen sich auf Baustellen universell und einfach einsetzen, da alle Pumpen komplett einsatz- und anschlussfertig geliefert werden.

Ob plötzlicher Notfall oder geplante temporäre Wasserhaltungsmaßnahme: Mietpumpen von Sulzer sind bereits seit Jahren bundesweit für solche Anwendungen auf Baustellen im Einsatz. Sie senken beispielsweise als Vakuumanlagen mit Filterlanzen temporär den Grundwasserpegel oder fördern Schmutz-, Kanal- und Schlammwasser mit Feststoffen. Die neuen kompakten Dieselpumpen sind an jedem Ort einsetzbar und benötigen keine externe Energieversorgung oder sonstige Infrastruktur. Ihr Dieseltank ist für mehr als 24-stündigen Dauerbetrieb ausgelegt. Sie werden je nach Bedarf sofort einsatzbereit mit Schläuchen in allen gängigen Größen und Kupplungssystemen bis 300 mm Durchmesser geliefert. Zum Lieferprogramm gehört zudem Grundwasserabsenkungszubehör, bestehend aus Einspülfiltern, Sammelrohren, Sandfängen und Durchflussmessern.

Stefan Wilken, Geschäftsführer Deutschland bei Sulzer, sagt: „Mit den neuen Dieselpumpen stellen wir Baufirmen äußerst robuste, verstopfungsresistente und vor allem netzunabhängige Aggregate für nahezu jede Förderaufgabe bereit. Bei kürzester Reaktionszeit wird der Pumpen- und Wasserhaltungsbedarf flexibel und ohne Kapitalbindung abgedeckt." Insgesamt vermietet Sulzer über 600 Mietpumpen mit Zubehör für die verschiedensten Einsätze auf Baustellen, im Bergbau, bei Hochwasser, auf Kläranlagen oder Havariefällen. Zusammen mit den Sulzer-Partnern vor Ort können auch komplette Absenkungs-, Wasserhaltungs- und Bypass-Systeme angeboten, installiert, überwacht und über einen längeren Zeitraum betrieben werden.

Info: www.sulzer.com ■

Die schallgedämmten Dieselpumpen *sind ohne Vorarbeiten und netzunabhängig sofort nach dem Eintreffen auf der Baustelle einsetzbar. (Foto: Sulzer Ltd.)*

Erster Mobilkran LTM 1090-4.2 geht nach Dänemark

Mitte Dezember 2017 übernahm das dänische Kran- und Schwertransportunternehmen BMS den ersten LTM 1090-4.2. Liebherr hatte den 90-Tonner im März desselben Jahres auf der Conexpo in Las Vegas der Öffentlichkeit präsentiert. Der neue 4-Achser zeichnet sich durch eine hohe Flexibilität aus, denn er kann mit 10 t, 12 t und 16 t Achslast fahren. Er bietet einen 60 m langen Teleskopausleger, 10 m mehr als sein Vorgänger LTM 1090-4.1. BMS wird den neuen LTM 1090-4.2 in der Niederlassung Aarhus betreiben.

Per Thorsen Christiansen, Geschäftsführer in Aarhus, ließ es sich nicht nehmen, persönlich zur Übergabe des neuen Krans ins Herstellerwerk nach Ehingen zu reisen. „Als mir vor einigen Monaten das Konzept und die technischen Highlights des LTM 1090-4.2 erklärt wurden, wollte ich unbedingt gleich den ersten Kran dieses neuen Modells haben. Ich freue mich sehr, dass das heute wahr geworden ist. Der neue 90-Tonner hat mich sofort überzeugt, denn er hat einen sehr langen Teleskopausleger, ist nur 2,55 Meter breit und kann bei 12 t Achslast sehr viel Ballast mitnehmen. Zudem hat Liebherr auch bei diesem Modell seine Innovationen VarioBallast und VarioBase integriert."

Winterliche Kranübergabe in Ehingen: *(v.l.): Tommy Borgring, Christoph Kleiner (beide Liebherr-Werk Ehingen GmbH), Per Thorsen Christiansen (BMS), Kristian Holst (Liebherr-Danmark ApS). (Foto: Liebherr)*

Der neue LTM 1090-4.2 ersetzt einen 4-achsigen LTM 1070-4.1 und ist dann der kleinste Kran in der BMS-Niederlassung in Aarhus. Das Unternehmen setzt die Krane zu über 90 Prozent bei Bauprojekten ein, zum Beispiel im Stahlbau, bei der Montage von Beton-Fertigteilen oder auch beim Verlegen von Armierungen für Betonfundamente.

Info: www.liebherr.com/de ■

Verlegemaschine mit Joysticklenkung

Mit der neuen Joysticklenkung braucht die Optimas-Verlegemaschine jetzt kein Lenkrad mehr, sondern kann ganz entspannt nur mit den beiden Joysticks bewegt werden. Mit dieser Innovation hat Optimas einen weiteren Schritt in Richtung Zukunft getan. Die weltweit erste Verlegemaschine mit Joysticklenkung, die Optimas H 99, hat in diesem Bereich die Technologieführerschaft übernommen. Die Lenkung ist in die linke Armlehne integriert. Sie lässt sich einfach und intuitiv bedienen. Ein gewaltiger Vorteil ist, dass der Fahrer, der nun kein Lenkrad bedienen muss, ganz entspannt auf seinem komfortablen Fahrersitz arbeiten kann. Das ist erheblich weniger ermüdend. Ein weiterer Vorteil ist, dass man absolut freie Sicht auf die Anlegekante hat, denn es gibt keine Lenksäule mehr, die dies verhindert.

Die Pflasterverlegemaschine H 99 ist das Spitzenmodell des Herstellers. Der Motor leistet 17,9 kW/24,3 PS. Dadurch, dass die 19-kW-Grenze nicht überschritten wird, kann die Maschine ohne Einschränkungen in jeder Umweltzone arbeiten. Die Anzahl der Motorumdrehungen pro Minute ist niedrig, und so sind auch Dieselverbrauch und Geräuschemission niedrig. Die Leistung der Hydraulikpumpe hat ein Volumen von 45 cm³. Der kraftvolle Effekt für den Betreiber ist, dass der Volumenstrom 121,5 l/min beträgt. Das Bewegen der Maschine und gleichzeitige Heben oder Senken des Auslegers ist ohne Ruckeln oder Geschwindigkeitsverlust möglich.

Die weltweit erste Joysticklenkung *bei der Verlegemaschine H 99 lässt den Fahrer entspannter arbeiten und ermöglicht den freien Blick auf die Anlegekante. (Foto: Optimas)*

Info: www.optimas.de ■

Einsteiger – Aufsteiger – Umsteiger

Florian Bauer ergänzt den Vorstand der Bauer AG. (Foto: Bauer)

Bauer AG erweitert Vorstand mit Familienmitglied

Vorstand und Aufsichtsrat des internationalen Bau- und Maschinenbaukonzerns Bauer haben eine Erweiterung des Vorstands der Bauer Aktiengesellschaft beschlossen. Zum 1. Januar 2018 wird mit Florian Bauer ein Mitglied der Gründerfamilie den Vorstand ergänzen.

Florian Bauer ist studierter Bauingenieur und seit 2011 im Unternehmen tätig. Er begann seine Tätigkeit als Projektingenieur bei der Bauer Spezialtiefbau GmbH, zeichnete anschließend als Bauleiter für mehrere große Projekte in Malaysia verantwortlich und führte zeitweise die Niederlassung in Singapur.

Seit 2015 ist Florian Bauer Mitglied der Geschäftsleitung der Bauer Spezialtiefbau GmbH, zuständig für den Geschäftsbereich Technik sowie die Themenbereiche „Bauen digital", Innovation sowie Forschung und Entwicklung.

Im Vorstand übernimmt Florian Bauer die Ressorts Digitalisierung, Entwicklungskoordination, Weiterbildung und Unternehmenskultur, wird dabei aber weiterhin für die Bauer Spezialtiefbau GmbH als Mitglied der Geschäftsleitung tätig sein und dort einen Teil seiner Aufgabengebiete unverändert verantworten. Bei den Ressorts der weiteren Vorstandsmitglieder der Bauer AG gibt es keine Veränderungen.

Info: www.bauer.de

Oliver Tkocz rückt in den Aufsichtsrat der BigMove AG auf. (Foto: BigMove AG)

BigMove erweitert Aufsichtsrat

Der Aufsichtsrat der BigMove AG wird um ein neues Mitglied erweitert. Das bisher aus drei Mitgliedern bestehende Gremium kooptierte heute in Lingen den Geschäftsführer des Logistikunternehmens TAG GmbH Oliver Tkocz. Tkocz, 1979 in Polen geboren, ist seit 2011 Geschäftsführer der TAG GmbH mit Sitz in Strzelce Opolskie. Das Unternehmen ist auf Spezialtransporte und Projektlogistik für Schwergüter spezialisiert. Zuvor hatte Tkocz bei LOXX verschiedene Geschäftsführungsfunktionen inne. „Wir freuen uns, dass wir mit dem neuen Aufsichtsratsmitglied zusätzliche Kompetenz und Erfahrung dazu holen konnten", sagte Olaf Beckedorf, Vorstandsvorsitzender der BigMove AG. Das Gremium umfasst nun die vier Mitglieder Christiane Giebel (Emil Giebel Spedition - Spezialtransporte e.K.), Reinhard Hämmerle (Hämmerle Spezialtransporte GmbH), Rainer Bloedorn (Bloedorn Spedition GmbH) und Oliver Tkocz (TAG – Spezialtransporte & Projektlogistik). Der Aufsichtsrat ist für BigMove mehr als ein Aufsichtsgremium. Er wird als Impulsgeber und Kompass fungieren und zeichnet sich durch die Persönlichkeit und die fachliche Expertise der einzelnen Mitglieder aus. Die Vertreter sind gewählt und werden durch ihre umfassende Kompetenz im Bereich der Schwergutlogistik das BigMove-Netzwerk noch enger zusammenführen und künftig den Fokus auf europaweite und integrierte Logistiklösungen setzen.

Info: www.bigmove.net

Die vierköpfige Geschäftsführung mit (v.l.) Jörg Hegestweiler, Alexander Volz, Franz Schwaiger und Robert Popp. (Foto: BKL Baukran Logistik)

Mit Viererspitze auf Expansionskurs

Die BKL Baukran Logistik GmbH wird seit dem 1. Januar von einer Viererspitze geführt. Alexander Volz, geschäftsführender Gesellschafter von BKL, berief mit Jörg Hegestweiler und Robert Popp zwei zusätzliche Geschäftsführer an die Spitze des Unternehmens und strukturiert das Management in die drei Bereiche Vertrieb, Finanzen und Technik.

Jörg Hegestweiler kam zum Jahreswechsel neu zu BKL. Er übernimmt die Geschäftsführung Vertrieb, Marketing, Personal und IT. Robert Popp, bis dato Prokurist bei BKL, führt ab sofort die Geschäfte im Ressort Technik. Franz Schwaiger, der seit 2014 Geschäftsführer beim Kranspezialisten ist, zeichnet auch künftig für den Bereich Finanzen verantwortlich. Alexander Volz wird der Geschäftsführung weiterhin vorsitzen.

Die Erweiterung des Managements trägt der erfolgreichen Entwicklung von BKL als eines der führenden Unternehmen der Kranbranche in Europa Rechnung. Alleine in den vergangenen drei Jahren wuchs der BKL Kranpark um gut 20 Prozent und umfasst heute mehr als 400 Turmdrehkrane sowie rund 70 Auto- und Mobilbaukrane. Den Standorten Frankfurt (2010), Hannover (2011) und Ingolstadt (2014) folgte aktuell die Eröffnung des fünften BKL Standortes in BKL Rosenheim (Januar 2018).

Info: www.bkl.de

Einsteiger – Aufsteiger – Umsteiger

Dr. Andreas Strecker übernimmt bei Deutz das Vorstandsressort Finanzen, Einkauf, Personal und Information Services. (Foto: Deutz)

Neuer Finanzvorstand bei Deutz

Dr. Andreas Strecker (56) ist mit Wirkung zum 1. März 2018 zum Mitglied des Vorstands der Deutz AG bestellt worden – ab dem 1. April 2018 übernimmt er das Vorstandsressort Finanzen, Einkauf, Personal und Information Services. Damit folgt er dem bisherigen Finanzvorstand, Dr. Margarete Haase (64), deren Vertrag am 30. April 2018 ausläuft. Dr. Andreas Strecker war viele Jahre in leitenden Funktionen im Busbereich und Controlling des Daimler-Konzerns tätig, vor allem langjährig als Präsident und CEO von Daimler Buses North America. Zuletzt war er vier Jahre als CFO der Novoferm-Gruppe, als CEO der Solaris Bus & Coach und als Strategieberater aktiv. „Wir freuen uns, für die Nachfolge im Finanzvorstand eine Persönlichkeit gewonnen zu haben, die erhebliche internationale Industrieerfahrung und fundierte Kenntnisse im Finanzbereich und Controlling mitbringt", so Hans-Georg Härter, Vorsitzender des Aufsichtsrats. Dr. Margarete Haase hat das Unternehmen sicher durch die Finanzkrise geführt, die bilanzielle Situation fundamental verbessert und die Gewinnschwelle spürbar gesenkt. „Wir danken Frau Dr. Haase für ihre sehr erfolgreiche Arbeit und wünschen ihr für ihre Zukunft alles Gute", erklärt Hans-Georg Härter.

Info: www.deutz.com

Neuer kaufmännischer Geschäftsführer der Kiesel Gruppe: Maik Spindler. (Foto: Kiesel)

Kiesel: Maik Spindler wird kaufmännischer Geschäftsführer

Das Management des Baumaschinenherstellers und Systempartners Kiesel aus Baienfurt bei Ravensburg hat sich neu aufgestellt. Mit Wirkung zum Jahresbeginn 2018 wurde Maik Spindler zum kaufmännischen Geschäftsführer der Kiesel-Gruppe bestellt. Er wird zusammen mit dem geschäftsführenden Gesellschafter Toni Kiesel die Voraussetzungen für eine weitere positive Entwicklung des Unternehmens schaffen. Der technische Betriebswirt ist seit sechs Jahren in dem Unternehmen tätig und hat dort umfangreiche Erfahrungen in unterschiedlichen Bereichen sammeln können. Wichtigste Station war die Position als Geschäftsführer der sehr erfolgreichen Kiesel Süd GmbH. Der 37-jährige kann auf langjährige Erfahrung in der Baumaschinenbranche zurückgreifen und verfügt über ein umfangreiches Netzwerk an Kunden und Partnern. „2018 wird für Kiesel ein spannendes Jahr voller Dynamik. Mit der Eröffnung der Kiesel-Welt in Stockstadt und dem 60-jährigen Jubiläum des Unternehmens gibt es große Highlights. Ich freue mich darauf, in meiner neuen Position die weitere Entwicklung des Unternehmens mit unseren Kunden und Partnern mitgestalten zu können", so Maik Spindler.

Info: www.kiesel.net

Das
Pister®
Multikuppelsystem

Setzen Sie auf das Original!

extrem flach
sehr robust
uneingeschränkt einsetzbar

Für alle Tonnageklassen!

Besuchen Sie uns!
Halle D17

MAWEV SHOW 2018
14.–17. MÄRZ, ST. PÖLTEN-WÖRTH, NÖ
DIE BAUMASCHINEN-, BAUFAHRZEUGE- & LKW-DEMONSTRATIONSSCHAU

PISTER®
Kugelhähne

Hammerhart kuppeln!

info@hain-solutions.com
+49 8342 969 83 00
www.hain-solutions.com

Hain
Industrievertretung GmbH

Impressum

Die VDBUM INFO ist das offizielle Organ des Verbandes der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V.
46. Jahrgang / ISSN-Nr. 0940-3035

Herausgeber:
Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V., Henleinstraße 8a, 28816 Stuhr
Tel.: 0421 - 87 16 80, Fax: 0421 - 87 16 888
www.vdbum.de, e-Mail: zentrale@vdbum.de

Chefredaktion:
Wolfgang Lübberding (verantwortlich),
Tel.: 0421 - 87 16 80
e-Mail: wolfgang.luebberding@vdbum.de

Redakteur:
Manfred Klein, Tel. 0231 - 969 875 50

Verlag und Druck:
Kreativ Konzept, Verlag Engel
Hauptstraße 52b, 28816 Stuhr
Tel. 0421 - 87 85 85 91
e-Mail: verlag@vdbum-info.de

Verlagsleitung, Anzeigen und Vertrieb:
Tim Engel
Tel.: 0421 - 87 85 85 91
e-Mail: verlag@vdbum-info.de
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 37 vom 01.01.2018

Erscheinungstermine 2018:
10. Februar, 15. April, 15. Juni,
15. August, 15. Oktober, 15. Dezember
(Für den Fall höherer Gewalt besteht keinerlei Haftung.)

Auflage:
Die VDBUM INFO erscheint jeweils in einer Auflage von 19.250 Exemplaren.

Abonnement:
Abonnements sind schriftlich beim Herausgeber zu bestellen. Die Kündigung kann nur zum Jahresende erfolgen. Sie bedarf der Schriftform und muss dem Herausgeber bis spätestens zwei Monate vor Jahresende zugehen. Sonst verlängert sich das Abonnement automatisch um ein Jahr.

Veröffentlichungen:
Veröffentlichungen, die nicht ausdrücklich als Stellungnahme des Herausgebers gekennzeichnet sind, stellen die persönliche Meinung des Verfassers dar. Für mit Namen gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Einsender die Verantwortung. Für unverlangt eingereichte Manuskripte und Illustrationen wird keine Haftung übernommen. Die Redaktion behält sich das Recht auf Kürzungen und Streichungen vor. Das Veröffentlichungs- und Verbreitungsrecht von zum Abdruck angenommenen Beiträgen und Illustrationen geht im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen auf den Verlag über. Alle in der Zeitschrift erscheinenden Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eine Verwertung ist mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ohne Einwilligung von Verlag und Herausgeber strafbar.

Hinweis:
Der Versand der VDBUM INFO erfolgt über eine Adresskartei, die mit einer automatisierten Datenverarbeitung geführt wird.

Messen + Veranstaltungen

Messe / Veranstaltung	Ort	Information unter	Termin
47. VDBUM Seminar	Willingen	www.vdbum.de	20.02. - 23.02.2018
IFAT	München	www.ifat.de	14.05. - 18.05.2018
NordBau	Neumünster	www.nordbau.de	05.09. - 09.09.2018

Eigenveranstaltungen des VDBUM

Veranstaltung	Ort	Thema	Termin
VDBUM Technik Forum	Bremen	Digitale Abnahmeprotokolle	05.03.2018
VDBUM Technik Forum	Nürnberg	Elektrotechnik auf der Baustelle	06.03.2018
VDBUM Technik Forum	Hamburg	Baumaschinen Fehlersuche	06.03.2018
VDBUM Technik Forum	Berlin	Digitale Abnahmeprotokolle	07.03.2018
Regionalveranstaltung	Hannover	Oldtimer + Traktorenmuseum	08.03.2018
VDBUM Technik Forum	Regensburg	Baumaschinen Fehlersuche	13.03.2018
VDBUM Technik Forum	Münster	Digitaler Fahrtenschreiber	14.03.2018
VDBUM Technik Forum	München	Ladungssicherung	15.03.2018
VDBUM Technik Forum	Erfurt	Masterplan Straßenbau 4.0	16.03.2018
VDBUM Technik Forum	Freiburg	Anbaugeräte	19.03.2018
VDBUM Technik Forum	Magdeburg	Digitale Abnahmeprotokolle	19.03.2018

Feststehene Termine zur Zeit des Redaktionsschlusses – Weitere Eigenveranstaltungen und ausführliche Informationen finden Sie auf www.vdbum.de

VDBUM
Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V.

INFO
Ausgabe **2·18**
erscheint am 15. April 2018

Im nächsten Heft:
- Spezialtiefbau
- BIM in der Praxis
- Nutzfahrzeuge im Baustelleneinsatz