

FORUM FÜR BAUFACHLEUTE

IFAT 2018

VDBUM präsentiert das Thema
Nachhaltigkeit im Straßenbau



>> Seite 11

Nutzfahrzeuge im Baustelleneinsatz
Modernste Technik ermöglicht
effiziente Anwendung



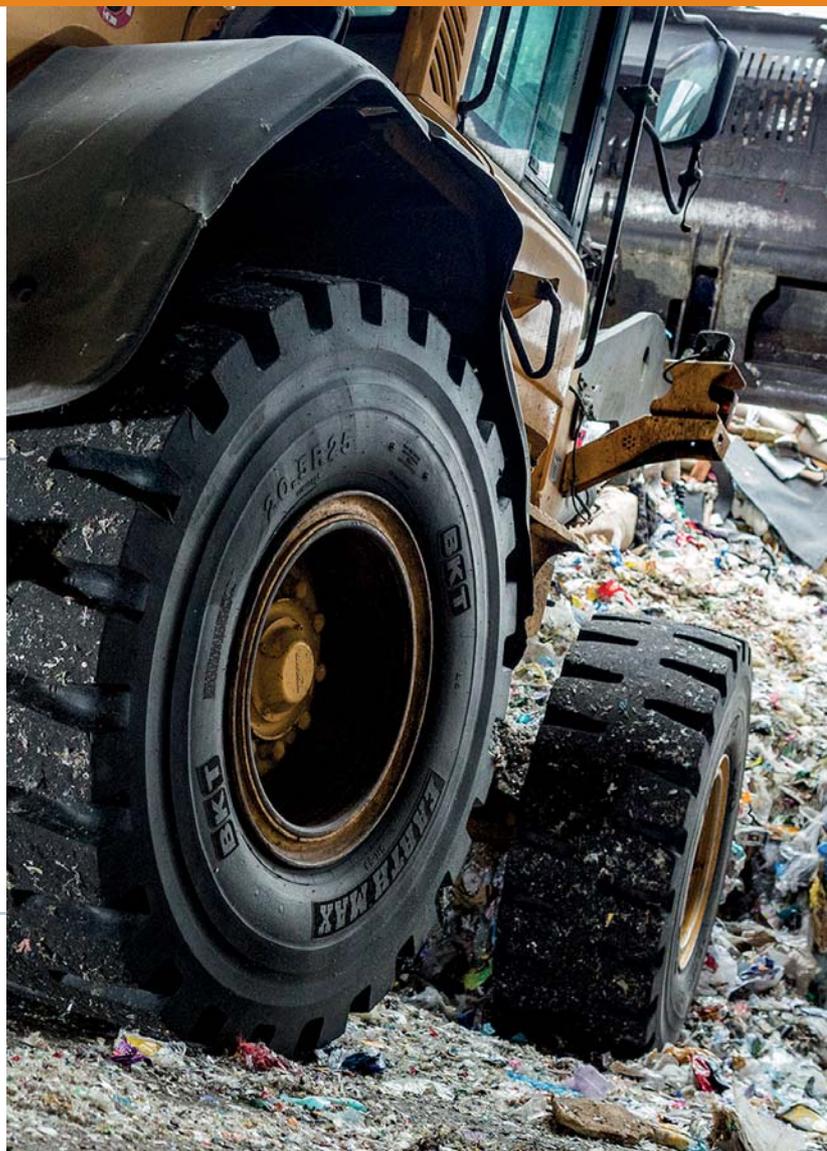
>> Seite 22

BIM in der Praxis

BIM hat eine gigantische
Welle von Neuerungen in
der Baubranche ausgelöst



>> Seite 42



VANGUARD™

EFI

POWER

FOR CONSTRUCTION

EFI ELECTRONIC FUEL INJECTION

**MEHR LEISTUNG!
MEHR PRODUKTIVITÄT!
WENIGER VERBRAUCH!**

Die neuen Vanguard EFI-Zweizylinder-Hochleistungsmotoren von Briggs & Stratton sparen dank elektronischer Einspritzung bis zu 25 Prozent Kraftstoff im Vergleich zu herkömmlichen Vergasermotoren.

Mit optimal angepassten Motorparametern für mehr Effizienz, Leistung und Zuverlässigkeit sind die Motoren bestens auf die Herausforderungen des harten Baustellenalltags eingestellt.

Alle Vanguard-Motoren sind mit einer globalen Drei-Jahres-Garantie ausgestattet.

Informationen zu den Garantiebedingungen und das komplette Motorenprogramm finden Sie auf www.vanguardengines.de



VANGUARD™

COMMERCIAL POWER 

Kernkompetenzen & Nachhaltigkeit in Bauunternehmen



In vielen Fachberichten der Industrie wird immer wieder davon gesprochen, dass man den Weg „zurück zur Kernkompetenz“ gehen will und nachhaltige Ziele verfolgt. Was heißt das und wie ist die Baubranche aufgestellt, welche Aufgaben gehören zur Kernkompetenz und was verstehen wir unter Nachhaltigkeit? Abgesehen davon, dass sich die unterschiedlichen Bauunternehmen zwischen „A“ wie Abbruch bis „W“ wie Wohnungsbau bewegen, gibt es viele Faktoren die unsere Prozesse beeinflussen. Rechtssicheres Arbeiten, Dokumentationen und das Know-how der Mitarbeiter/innen zählen immer mehr zur Kompetenz der Bauunternehmen, um nachhaltige Qualität abzuliefern. Begriffe wie „der Stand der Technik“, „Wiederverwertung“ oder „Arbeitgeberverantwortung“

„Strategie erfordert die Integration von externen Chancen und internen Kompetenzen.“

*Prof. Dr. Hermann Simon (*1947), deutscher Wirtschaftsprofessor, Buchautor und Kolumnist im Manager Magazin*

werden in größeren Unternehmen von eigenen Mitarbeitern oder durch Dienstleister übernommen. Dies ist für Kleinunternehmer und Mittelständler sehr viel schwieriger umzusetzen.

Dabei stehen auch große Unternehmen immer vor der Frage, wie verantwortungsbewusst gehen Mitarbeiter von der Baustelle bis in die Verwaltung mit den Anforderungen oder den internen Arbeitsanweisungen um?

Im Gegensatz zu industriellen Großkonzernen ist das Führungspersonal in der Baubranche durch die individuellen Baumaßnahmen sehr viel näher an der Praxis und dokumentiert zur eigenen Rechtssicherheit alle Bauprozesse.

Die Digitalisierung kann hierbei eine erhebliche Verbesserung bedeuten. Sicherlich ist die digitale Arbeitsweise eine Umstellung, bietet aber auch enorme Chancen, Arbeitsabläufe zu prüfen, mit Auftraggebern über Systemschwächen zu diskutieren, wirtschaftliche Abläufe weiter zu

entwickeln, erfahrende Mitarbeiter in diese Entwicklung einzuplanen und Arbeitserleichterungen aufzuzeigen sowie mit dieser Attraktivität Branchennachwuchs zu begeistern.

Unsere Befragung der diesjährigen VDBUM-Großseminar-Besucher hat für zukünftige Themenfelder ergeben: Mitarbeitergewinnung, Mitarbeiterbindung, zukunftsorientierte Technik und digitale Bauprozesse stehen ganz oben auf der Wunschliste, da genau diese Themen in den Bauunternehmen große Faktoren sind, gehören sie zur Kernkompetenz unserer Branche.

Führungsverantwortung ist in unseren Weiterbildungsangeboten der VDBUM-Akademie ein fester Bestandteil.

Häufig ist der Zeitfaktor eine Bremse, die Aus- und Weiterbildung hemmt. Dabei ist der nachhaltige Nutzen ungleich höher zu bewerten als die „verlorene Zeit“.

Je mehr wir uns mit den Begriffen Kernkompetenz und Nachhaltigkeit auseinandersetzen, umso mehr erkennen wir die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik.

Wir laden Sie ein, mit uns und 51 Referenten auf dem VDBUM-Gesprächsforum im Rahmen der IFAT-Sonderschau „Nachhaltigkeit im Straßenbau“ in der Halle C5 auf dem Messegelände in München vom 14. bis 18. Mai 2018 zu diskutieren.

Für das Frühjahrsgeschäft wünsche ich Ihnen frische Gedanken bei der strategischen Entwicklung Ihrer Kernkompetenz und Umsetzung Ihrer nachhaltigen Ziele

Ihr

Dieter Schnittjer

Mitglied des Vorstandes

Titelfoto:



Die Bohnenkamp AG, Reifengroßhändler aus Osnabrück, bietet mit dem BKT Earthmax SR 53 die perfekte Lösung für den anspruchsvollen Recyclingeinsatz. Der Reifen ist durch seinen optimalen Härtegrad der Gummimischung und die starke Karkasse bestens vor Einstichverletzungen geschützt.
 Im Bild: Der BKT Earthmax SR 53 im Recyclingeinsatz bei der Umweltdienste Bohn GmbH.

Beilagenhinweis:
 In dieser Ausgabe finden Sie eine Teilbeilage der Firma HKL Baumaschinen GmbH. Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.

INHALTSVERZEICHNIS

Sonderthema

- VDBUM Großseminar 2018..... 5
- Förderpreis 2018..... 8
- > **Titelthema:** IFAT 2018 11
- NordBau 2018 16
- TiefbauLIVE und RecycligAKTIV 2019..... 17

Technik

- Turmdrehkrane 18
- > **Titelthema:** Schwerpunktthema: Nutzfahrzeuge im Baustelleneinsatz 22
- > **Titelthema:** Schwerpunktthema: BIM in der Praxis..... 32
- Schwerpunktthema: Spezialtiefbau 46
- Schwerpunktthema: Kleingeräte und Werkzeuge im Baustelleneinsatz 51
- Technik im Einsatz 54

Wirtschaft

- Swecon verstärkt Kooperation mit Sennebogen..... 65
- Zeppelin übernimmt Baustellen-Verkehrs-Technik..... 66
- Volvo CE steigert im vierten Quartal Umsatz um 28 Prozent..... 67
- 19. Deutsche Asphalttage..... 68
- Rekordjahr: Händlertagung bei Manitou Deutschland 69
- VDMA: Mit Optimismus ins Jahr 2018..... 70
- Ari revolutioniert das Fahrzeugleasing..... 71
- Neue Vermiet-Plattform nutzt brachliegende Kapazitäten... 72
- Hansa-Flex: 55.000 Euro für internationale Hilfsprojekte 73

Vorschriften & Verordnungen

- Lkw-Maut auf Bundesstraßen kommt 74

VDBUM Spezial

- VDBUM-Akademie: Weiterbildungsprogramm 75
- Neue Mitglieder 77

Industrie aktuell

- Aktuelle und interessante Informationen über neue Produkte und Dienstleistungen führender Ausrüster der Bauwirtschaft und ihrer Zulieferbranchen 78

Magazin

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

Branchen-Event bricht Rekorde

Themen beim VDBUM-Großseminar treffen den Zahn der Zeit

Die Digitalisierung treibt zurzeit die gesamte Wirtschaft und Politik um. Diesem Zukunftsthema widmete das 47. VDBUM-Seminar vom 21. bis 24. Februar 2018 in Willingen ein besonderes Augenmerk. Und traf damit offensichtlich das Interesse der führenden Köpfe der Baubranche. Mit rund 1.200 Teilnehmern konnte man die schon beeindruckenden Besucherzahlen der Vorjahre nochmals toppen.

„Mit diesem Erfolg unterstreicht das erste Veranstaltungs-Highlight des Jahres für die Baubranche seinen Anspruch als Spitzentreffen der Kompetenzträger und Entscheider. Dass wir am neuen Standort drei Jahre in Folge derartige Steigerungen bei der Nachfrage nach unserem Seminarangebot verzeichnen konnten, werten wir als eine Bestätigung unseres Konzepts und der ausgewählten Fachthemen“, sagt VDBUM-Geschäftsführer und Vorstandsmitglied Dieter Schnittjer.

Dabei hat der VDBUM als Veranstalter es verstanden, dem Ereignis trotz seiner zunehmenden Größe einen familiären Charakter zu erhalten. So ist das Treffen immer auch ein gern genutztes Wiedersehen unter Fachleuten, das mit seinem abwechslungsreichen Rahmenprogramm auch viel Raum eröffnet für ein ebenso informelles wie geselliges Miteinander.

Digitalisierung im Fokus

Das Leitthema der gesamten Veranstaltung lautete „Mensch, Umwelt und Maschinen im digitalisierten Bauprozess“. Dementsprechend zog sich die Digitalisierung wie ein roter Faden durch die insgesamt 53 Fachreferate und Workshops. Den Auftakt machte die hochkarätig besetzte Podiumsdiskussion „VDBUM-Talk Digitalisierung in der Baubranche“, die unter der professionellen Moderation durch Alexandra von Lingen aus Sicht der Industrie, der Anwender und der Forschung ausgeleuchtet wurde. Von Seiten der Industrie beteiligten sich Marco Maschke, Mana-



Hochkarätige Podiumsdiskussion zur Digitalisierung in der Baubranche: (v. l.) Prof. Dr. Manfred Helmus, Uni Wuppertal, Peter Guttenberger, Max Bögl und VDBUM-Vorstandssprecher, Ingo Junker, Aug. Prien Bauunternehmung, Alfons Trautner Strabag BMTI, Franz Josef Paus, Paus Maschinenfabrik und Vorsitzender des VDMA-Fachverbandes Baumaschinen und Baustoffanlagen, Marco Maschke, Komatsu Deutschland, Andreas Lohner, Wacker Neuson, und Erich Sennebogen, Sennebogen Maschinenfabrik, und Moderatorin Alexandra von Lingen. (Fotos: VDBUM)



Treffen der führenden Köpfe: Im verschneiten Willingen schlug im Februar für drei Tage das Herz der Baubranche.

ger German Office von Komatsu, Erich Sennebogen, Geschäftsführender Gesellschafter der Sennebogen Maschinenfabrik, Andreas Lohner, Geschäftsführer der Wacker Neuson Group, und Franz-Josef Paus, Geschäftsführender Gesellschafter der Paus Maschinenfabrik. Für die Anwender standen 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 vertrat. Marco Maschke stellte für Komatsu fest, dass mittlerweile nicht nur große, sondern ▶

auch kleinere und mittlere Unternehmen in die Digitalisierung eingestiegen sind. Intelligente Maschinensteuerungen stünden dabei im Zentrum der Entwicklung. 4.500 halb- und vollautomatisierte Maschinen des Herstellers seien bereits weltweit im Einsatz. Produktivitätssteigerungen von über 75 Prozent seien möglich. Um aber auch Prozessketten abbilden zu können, kommt die Schnittstellenthematik ins Spiel. Hier hat der Hersteller zusammen mit anderen Unternehmen in einem Joint Venture ein System entwickelt, das eine Plattform bietet, in die alle Hersteller ihre Daten eingeben können. Aber auch im Vertrieb stelle die Digitalisierung ganz neue Herausforderungen. Dazu habe man ein Spezialisten-Team zusammengestellt mit Experten für Vermessungstechnik und die Steuerung des Bauprozesses. Die Vertriebsmitarbeiter müssten digitaler denken, neben Schaufelgrößen und Motorkennzahlen träten beispielsweise auch Konnektivität und die Übermittlung von Telemetrie-Daten. Als Hersteller müsse man die gelieferten Daten genau analysieren, um den Kunden nur solche Daten anzubieten, die für ihn einen echten Mehrwert haben.

Andreas Lohner von Wacker Neuson betonte, dass es bei aller Technik und Digitalisierung ganz wichtig sei, dass die Anwender, die mit den Maschinen arbeiten, auch Spaß bei der Sache hätten und eine echte Erleichterung erfahren. Letztlich müsse die Maschine funktionieren, jegliche technische Komplexität sollte nicht ablenken, sondern es muss einfach bedienbar bleiben. Darüber sei man im intensiven Dialog mit den Kunden, um festzustellen, was ihnen wichtig sei und nicht dem Hersteller. Der lege Wert darauf, dass er ganz schnell und einfach Ersatzteile identifizieren kann, der andere brauche Unterstützung im mobilen Service durch virtuelle Brillen, damit man ihm, ohne einen Servicetechniker in die Alpen zu fliegen,



Mehr Teilnehmer denn je: Rund 1.200 Besucher konnte Vorstandssprecher Peter Guttenberger auf dem 47. VDBUM-Großseminar in Willingen begrüßen.

dort schnell helfen könne, indem man sich über Remote zuschalte. Diese heterogenen Anforderungen gelte es so zu standardisieren, dass sie handelbar werden.

Bei Sennebogen zieht sich nach Aussage von Erich Sennebogen die Digitalisierung durch das ganze Unternehmen, von der Konstruktion über die Bauteilverwaltung und das Ersatzteillager bis hin zum Dealer Information Center, einer Plattform, auf der die Händler sämtliche Vertriebs-, Service- und Ersatzteilm Informationen erhalten können. Wichtig sei es immer, dass man möglichst alle einbindet, dass die Informationen gut verteilt sind und dass die Kommunikation funktioniert. Dazu dienen Plattformen, wo jeder Informationen abrufen oder einstellen könne. Es gebe kein Generalkonzept, vielmehr müsse jedes Unternehmen für sich entdecken, wo es Digitalisierungspotenzial hat und es einsetzen kann. Dabei müsse man sich die Frage stellen, was macht Sinn und was macht

keinen Sinn, sondern produziere man nur Daten, die niemand mehr anschaut.

Franz-Josef Paus von der Paus Maschinenfabrik und neuer Vorsitzender des VDMA-Fachverbands Baumaschinen und Baustoffanlagen hat sich bei Amtsantritt das Thema Digitalisierung auf die Fahnen geschrieben. Dabei gebe es viele verschiedene Facetten: den eigenen Produktionsprozess zu organisieren, Maschinendaten zu erfassen und Telemetrie zu nutzen, bis hin zum intelligenten Vernetzen der verschiedenen Maschinen und Gewerke. Die größte Herausforderung sei „die schiere Vielfalt dessen, was da passiert“: ob ERP in den Unternehmen, Steuerungssysteme innerhalb der Maschine oder BIM. Bei der Vernetzung der verschiedenen Systeme könne eine moderierende Organisation dazwischen eine herstellerunabhängige Plattform bieten, wie beispielsweise die FVB Forschungsvereinigung Baumaschinen innerhalb des VDMA.

Bei der Strabag BMTI beschäftigt man sich nach den Worten von Alfons Trautner mit der Digitalisierung nicht, weil es jetzt modern ist. Vielmehr gehe es in dem Unternehmen seit langer Zeit um Effizienz, Termintreue Qualität und Arbeitssicherheit. Hier sei man sicher, dass die Digitalisierung ein weiterer Schlüssel zum Erfolg sein wird. Bei BIM im Hochbau sei man schon weit, BIM im Verkehrswegebau werde zunehmend relevant. Man beschäftige sich stark mit dem Thema Drohnen und hochauflösende Vermessung. Bei den Baumaschinen arbeite man intensiv am Projekt Werkstatt 4.0, um dem Monteur auf der Baustelle alle nötigen Informationen für die Reparatur einer Maschine zur Verfügung zu stellen. Auf den Baustellen gebe es viele kleine Lösungen. Sie müssten den Mitarbeitern unmittelbar etwas bringen und nicht mit bürokratischem Mehraufwand das Leben erschweren. Es werde viel Datenmüll erzeugt, die wichtigsten

DIGITALISIERUNG

VDBUM kreiert weltweit gültigen Datenstandard

Auf Initiative und unter maßgeblicher Mitwirkung des VDBUM wurde mit der ISO Norm 15143-3 ein weltweit gültiger Standard geschaffen. In ihm wird geregelt, welche Datensätze von den Maschinen den Anwendern für weitere Auswertungen zur Verfügung gestellt werden sollten. Damit wurde die Grundstruktur für weitere Systeme geschaffen und der Weg zur Einführung

der Digitalisierung in geordnete Bahnen gelenkt. Diese Norm schafft die Grundstruktur für weitere Systeme und lenkt den Weg zur Einführung der Digitalisierung in die richtige Richtung. VDBUM-Mitglieder bestellen seither ihre Maschinen in der Regel nach diesem Standard. Der Verband stellt allen Anwendern auf Wunsch gern das komplette Regelwerk zur Verfügung.



Die begleitende Fachausstellung bot zwischen den Vorträgen immer wieder Gelegenheit zum interessanten Gedankenaustausch.

„Mensch, Umwelt und Maschinen im digitalisierten Bauprozess“ – mit diesem Motto trafen Tagung und begleitende Ausstellung den Zahn der Zeit.

Informationen müssten noch besser herausgefiltert werden.

Beim Hamburger Bauunternehmen August Prien beschäftigt man sich laut Ingo Junker mit der Digitalisierung, um die Entwicklung im Griff zu behalten. Als Mittelständler könne man nicht selbst große Lösungen entwickeln, vielmehr sei man darauf angewiesen, dass Systeme angeboten werden, bei denen sich mehrere Maschinen einbinden lassen. Die losen Enden müssten noch mehr zusammengebunden werden. Wenn die Mitarbeiter den Mehrwert erkennen, seien sie sofort engagiert mit dabei. Es gebe super Einzellösungen mit riesigen Möglichkeiten, aber sie müssten baustellengerecht bleiben, um von den vorhandenen Mitarbeitern gehandelt werden zu können. Durch ein vernünftiges Downsizing könnten die Dinge erst einmal ans Laufen gebracht werden.

Peter Guttenberger von Max Bögl spannte den Bogen noch weiter. Die Bauunternehmen stünden im Spannungsfeld zwischen den Baumaschinenherstellern, die Maschinen mit einer bestimmten Intelligenz liefern, und ihren eigenen Kunden, wie die Autobahndirektion oder die Woh-

nungsbaugesellschaft, die eigene Ideen von Digitalisierung einbrächten. Durch die Digitalisierung könne man seinen Kunden einen Mehrwert in Form von zusätzlichen Informationen über den Bauprozess anbieten. Bei den Baumaschinen als mobilen Produktionsanlagen müsse man die Leistung messbar machen. Auch dazu könne die Digitalisierung beitragen, nicht indem sie einen Wust an Zahlen liefere, sondern mit einigen wichtigen Eckdaten, die die Leistung greifbar machen. Darüber müssten sich die Hersteller und die Betreiber der Baumaschinen abstimmen und Standards definieren.

Aus der Wissenschaft beteiligte sich Prof. Dr. Manfred Helmus von der Bergischen Universität Wuppertal, der als einer der „Urväter des BIM“ gilt. BIM ist für ihn ein Datenmanagementsystem für die bei der Erstellung des hochkomplexen Produkts Bauwerk anfallenden unzähligen Informationen. Parallel zum Bauwerk entstehe ein digitales Modell des Bauwerks. Vor der Digitalisierung aber gelte es, zunächst die Prozesse in den Griff zu bekommen und die zwischen den unzähligen Beteiligten bestehenden Schnittstellenprobleme zu

lösen. Außerdem müsse man die Menschen für die Digitalisierung erst einmal befähigen. Diese Menschen sehe er zurzeit noch nicht. Neben der Digitalisierung sei der Nachwuchsmangel das zweite große Thema in der Branche. Diesen Nachwuchs müsse man ausbilden, ob an Universitäten oder in den Bildungszentren der Bauindustrie und in Unternehmen. Die Ausbildung sollte nach einem möglichst einheitlichen Konzept erfolgen.

Vielseitiges Programm

In dem anschließenden komplett dreizügigen Vortragsprogramm wurde an den drei Seminartagen die in der Podiumsdiskussion eingeleiteten Themenlinien in Details ausgeführt. Die das Seminar begleitende Ausstellung mit insgesamt 103 Ausstellern bot die Gelegenheit, die Vortragsinhalte anschaulich zu erweitern und zu vertiefen. Im Innenbereich befand sich die 1.600 m² große Ausstellungsfläche in zentraler Lage zwischen den Vortragsräumen und wurde für größere Exponate durch zusätzliche 2.500 m² Flächen im Außen-ergänzt. Hier hatten die Teil- ▶

webermt

Service kennt keine Grenzen!

- Persönliche und kompetente Beratung
- Zuverlässige Ersatzteilversorgung
- Geschultes Servicepersonal



Entspanntes Networking: Auf den stilvollen Galaabenden lassen sich fachliche Gespräche führen und Kontakte knüpfen.



Prof. Helmus, einer der „Urväter des BIM“: „Vor der Digitalisierung gilt es, die Prozesse in den Griff zu bekommen und die Schnittstellenprobleme zu lösen.“

nehmer nicht nur in den Pausen die Gelegenheit für einen informellen Rundgang und das direkte Gespräch mit den ausstellenden Unternehmen.

Nach den anspruchsvollen und anstrengenden Seminartagen klang auf den Abendveranstaltungen das Programm in entspannter und kommunikativer Atmosphäre aus. Diese stilvollen Galaabende sind bei den Teilnehmern immer wieder sehr beliebt. Hier lassen sich ohne Zeitdruck fachliche oder auch einfach nur gesellige Gespräche führen, bestehende

Kontakte pflegen oder neue knüpfen. Im Rahmen der Abendveranstaltung am Mittwochabend wurde zum sechsten Mal der „VDBUM-Förderpreis für Innovationen in der Bauwirtschaft“ verliehen (siehe folgenden Artikel). Der in der Branche einzigartige Preis hat sich fest etabliert und erfreut sich weiter zunehmender Beachtung.

Mit seinem umfassenden Themenangebot, den kompetenten Fachreferenten und einem attraktiven Begleitprogramm bildet das VDBUM-Seminar einmal im Jahr eine Landmarke für die gesamte Baubranche.

Diesem hohen Anspruch ist der Veranstalter auch diesmal in vollem Umfang gerecht geworden. Das nächste VDBUM-Seminar findet vom 19. bis 22. Februar 2019 ebenfalls wieder im Sauerland Stern-Hotel in Willingen statt.

MK

Info: www.vdbum.de ■

6. VDBUM-Förderpreis verliehen

Verband zeichnet Innovationen für die Baubranche aus

Bei einer Abendveranstaltung am 21. Februar 2018 auf dem VDBUM-Seminar in Willingen wurde zum sechsten Mal der attraktive VDBUM-Förderpreis verliehen. Die diesjährigen Preisträger sind die BeMo Tunneling GmbH, die Moba Mobile Automation AG sowie das Unternehmen Putzmeister zusammen mit dem KIT Karlsruher Institut für Technologie.

Der Verband hat diesen in der Branche einzigartigen Preis ins Leben gerufen, um den technischen Fortschritt in der Baubranche zu fördern. Er wird in den drei Kategorien „Innovationen aus der Praxis“, „Entwicklungen aus der Industrie“ und „Projekte aus Hochschulen und Universitäten“ vergeben und spricht in gleicher Weise Studen-



Verleihung des VDBUM-Förderpreises 2018 an die diesjährigen Gewinner: (v.l.) Peter Guttenberger, Vorstandssprecher VDBUM, Arnold Luschnik, Rainer Antretter und Robert Schweitzer von BeMo Tunneling, Andreas Velten und Nik Giehl von Moba, Prof. Dr.-Ing Marcus Geimer, KIT, Felix Weber, Putzmeister, und Dr. Knut Kasten, KIT sowie Prof. Dr. Jan Scholten, VDBUM-Vorstand. (Foto: VDBUM)

ten, Jungakademiker, Auszubildende und erfahrene Praktiker mit innovativen Ideen an. Die Neuerungen sollen darauf abzielen, den Einsatz von Baumaschinen und

Komponenten wirtschaftlicher zu machen oder Bauverfahren zu optimieren, um so den Nutzen für die Anwender zu erhöhen. Dotiert ist der Preis mit jeweils 2.500 Euro.

Pro Unternehmen oder Hochschule können maximal zwei Arbeiten je Kategorie eingereicht werden, die nicht älter als fünf Jahre sein sollten. Eine sehr kompetent besetzte Jury aus praxisnahen Anwendern, Herstellern und Wissenschaftlern wertet die Einsendungen aus und schlägt sie zur Preisverleihung vor. Zur diesjährigen Verleihung lagen 34 Einreichungen vor, 29 wurden durch die Jury zugelassen. Die Gewinner hatten auf der Abendveranstaltung Gelegenheit, ihre Arbeiten vor einem großen Fachpublikum zu präsentieren. Aber auch alle anderen teilnehmenden Arbeiten wurden angemessen gewürdigt. Sie wurden beim Großseminar im Foyer des Kongresszentrums auf Roll-Ups ausführlich vorgestellt.

Vortriebsmaschine „Uphill Excavator“

Der Preis in der Kategorie „Innovationen aus der Praxis“ geht an die BeMo Tunneling GmbH. Die neue Vortriebsmaschine wurde für das Auffahren von bis zu 30 Grad steigenden Tunnelschächten von unten nach oben entwickelt. Mit herkömmlichen Maschinen ist die Herstellung von Tunneln mit großer Steigung nur in fallender Richtung möglich. Mit der neuen Maschine ergibt sich eine maximale Flexibilität hinsichtlich Bauzeiten- und Bauablaufplanung mit hoher Wirtschaftlichkeit.



Von unten nach oben: Die neuartige Vortriebsmaschine hängt an Tragschienen an der Decke und kann alle für einen konventionellen Tunnelvortrieb notwendigen Arbeitsschritte ausführen. (Foto: BeMo Tunneling)

Durch die Verankerung auf Tragschienen in der Decke des Tunnels bleibt die untere Tunnelhälfte frei. Maschine und Bediener sind so vor herunterfallendem Material sicher geschützt. Die Maschine kann alle für einen konventionellen Tunnelvortrieb notwendigen Arbeitsschritte ausführen, wie das Ausbrechen des Tunnelprofils, die Sicherung mit Spritzbeton, Bohrarbeiten mit Bohrlafette sowie Arbeiten mit Arbeitskorb beim Vorbau der Tragschienen. Es werden keine zusätzlichen Geräte für die unmittelbaren Vortriebsarbeiten benötigt. Durch den elektrischen Antrieb werden Emissionen minimiert, was zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten im Tunnel beiträgt. Die Maschine besteht aus einem Grundrahmen mit Fahrerkabine, Schienenfahrwerken mit Schreiteinheit, dreiteiligem Baggerarm und schwenkbarem Teleskoparm zur Spritzbetonverarbeitung. Angetrieben wird sie elektrohydraulisch. Die Fortbewegung entlang der Tragschiene wurde mit einer Schreiteinheit und mehrfach redundanter Klemm-/Bremsvorrichtung realisiert. Über eine Schnellwechseleinrichtung lassen sich am Baggerarm alle herkömmlichen Baggeranbaugeräte aufnehmen und betreiben. Ferner ist der Baggerarm für den Betrieb mit Arbeitskorb ausgelegt, um das Tragschienen- ▶



IHR PARTNER FÜR VERSCHLEISSTEILE – WELTWEIT

ERSATZ- UND VERSCHLEISSTEILE FÜR STRASSENFERTIGER



BE- UND VERARBEITUNG VON HARDOX VERSCHLEISSBLECHEN



EBEV GmbH & Co. KG
Hinterm Rhaden 12

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

WWW.EBEV.DE



system vor der Maschine installieren zu können oder Bohrarbeiten für Sicherungsmaßnahmen mit einer Bohrlafette auszuführen. Bagger- und Teleskoparm zur Spritzbetonverarbeitung sind im Grundrahmen längs verschiebbar. Der jeweils in Einsatz befindliche Arm wird in die Position „vorne“ verfahren, während der andere Arm in Position „hinten“ steht, um einen freien Arbeitsbereich zu gewährleisten.

Bei der gesamten Konstruktion wurde der optimale Kompromiss zwischen Kompaktheit, Gewicht und Haltbarkeit für den harten Tunneleinsatz gefunden. Alle Funktionen der Maschine lassen sich über einen zentralen Fahrerstand bedienen. Dieser ist über einen seitlich im Tunnel angebrachten Laufsteg sicher erreichbar. Die Maschine wurde bereits erfolgreich beim Bau von mehreren Rolltreppenschächten in zwei U-Bahnstationen eingesetzt.

Schichtdicken-Messsystem PAVE-TM

Den Preis in der Kategorie „Entwicklungen aus der Industrie“ erhält die Moba AG für ein Schichtdicken-Messsystem. PAVE-TM ist weltweit das erste und einzige System zur automatischen und berührungslosen Schichtdickenmessung während des Asphalt einbaus.

Das Pioniersystem besteht aus mehreren Komponenten, die direkt am Fertiger montiert werden. Die weltweit patentierte Technologie erfasst nach einmaliger Kalibrierung im Zusammenspiel mit vier hochpräzisen Ultraschallsensoren automatisch während der Fahrt die Stärke einer beliebigen Schicht unter Berücksichtigung der Unregelmäßigkeiten im Untergrund und zeigt sie in Echtzeit auf dem robusten Farbdisplay im Bedienstand an. Somit verändert das System die Arbeit beim Asphalt einbau fundamental und lässt dem Menschen mehr Kapazitäten für anspruchsvolle Aufgaben. Dank intelligenter Ultraschalltechnologie findet die Messung kontaktlos statt und ist somit gleichzeitig zerstörungsfrei und verschleißarm.

Die Innovation unterstützt vor allem das Einbauteam, das die aktuelle Schichtdicke besonders ergonomisch jederzeit von den Bedienständen aus einsehen kann und die Bohle deutlich seltener verlassen muss. Manuelle Nachmessungen sowie damit verbundene Unfallrisiken werden auf ein Minimum reduziert. Das gezielte Ausnutzen von aufgezeigten Einsparpotenzialen trägt signifikant zur Minimierung des Materialverbrauchs bei. So profitieren



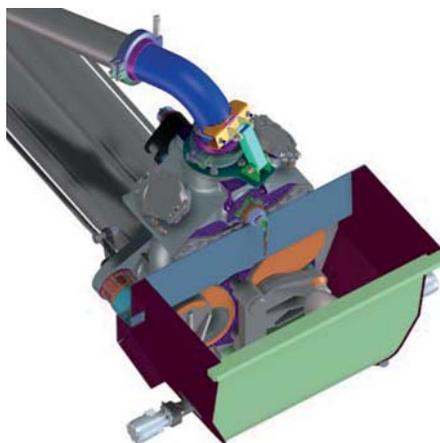
PAVE-TM ist weltweit das erste und einzige System zur automatischen und berührungslosen Schichtdickenmessung während des Asphalt einbaus. (Foto: Moba)

alle von einem ressourcenschonenden und umweltbewussten Straßenbau.

Weniger Materialverbrauch bedeutet auch weniger Kosten. Bedenkt man, dass bei einem Materialpreis von 80 Euro pro Tonne, einer Einbauleistung von 100 km mit einer durchschnittlichen Bohlenbreite von 6 m durch die Einsparung von 0,1 cm schon über 80.000 Euro eingespart werden können, kann man leicht die Kostenersparnis auf ein ganzes Jahr hochrechnen. Das System unterstützt bei der Kontrolle des Kosten- und Qualitätsfaktors Schichtdicke und steigert so die Prozesssicherheit. Seit Produktlaunch im August 2017 ist das System weltweit im Einsatz.

Frischbeton-Konstantflusspumpe

In der Sparte „Projekte aus Universitäten und Hochschulen“ konnte sich Putzmeister zusammen mit dem KIT mit einer neuartigen Frischbetonpumpe durchsetzen. Die Entwicklung der Konstantflusspumpe wurde im Rahmen einer Dissertation bearbeitet. Auf nahezu jeder Baustelle sind mobile Frischbetonpumpen anzutreffen.



Das innovative Überblendungsprinzip der neuen Konstantflusspumpe verhindert Förderlücken. (Foto: Putzmeister / KIT)

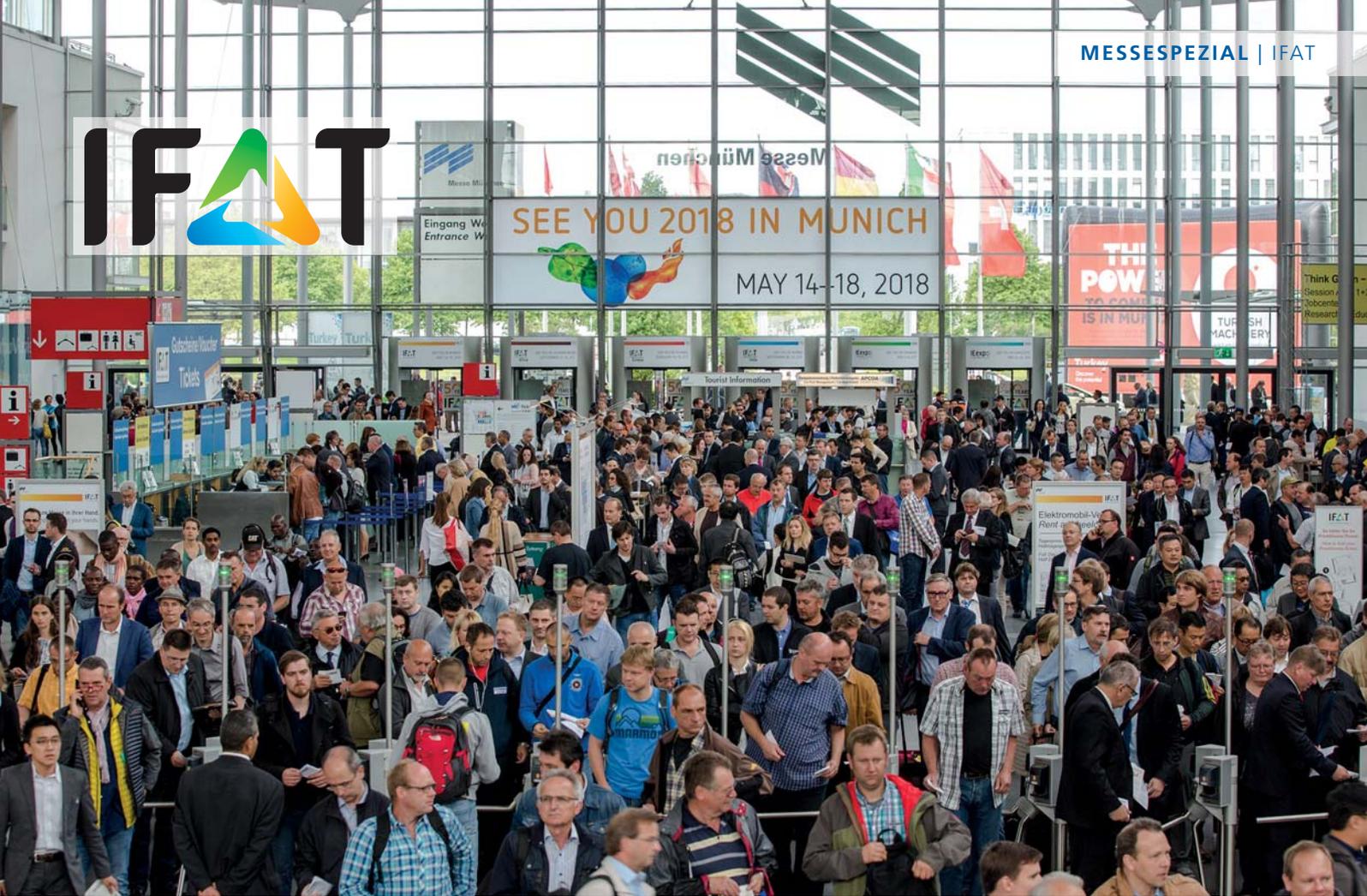
Die vorherrschenden Pumpentypen sind Rotor- und Kolbenpumpen. Beide Ausführungen weisen eine Förderlücke auf. Derzeit ist keine Frischbetonpumpe mit konstantem Förderverhalten (Druck und Volumenstrom) verfügbar. Das innovative Überblendungsprinzip der Konstantflusspumpe zeichnet sich durch eine Phase aus, in der beide Förderkolben Frischbeton fördern (Überblendungsphase). So wird mithilfe zweier Förderkolben, zweier Einlassventile und eines Auslassventils ein stetiger Förderstrom erzeugt. Die Betonventile werden nicht unter Differenzdruck geschaltet, sondern nur druckdifferenzfrei. Hierdurch werden sowohl die Betätigungskräfte als auch der Verschleiß verringert, während sich die Fördergüte weiter verbessert.

Die Schwankungen des Volumenstroms oder des Förderdrucks wirken sich negativ auf die Bedienqualität, die Maschinenbelastung und den Wirkungsgrad aus. Die pulsierende Förderung führt zu Schwingungen am gesamten Betonverteilermast, besonders stark am Endschlauch. Durch einen kontinuierlichen Förderstrom wird der Endschlauchführer entlastet und die Sicherheit an dessen Arbeitsplatz deutlich erhöht. Außerdem verursacht das zyklische Wiederanschieben der Betonsäule in der Förderleitung unangenehmen Lärm, der bei kontinuierlicher Förderung nicht mehr auftritt. Durch eine pulsierende Förderung entstehen Druck- und Volumenstromspitzen, die sich durch eine kontinuierliche Förderung vermeiden lassen. Es sinkt der Verschleiß an Förderrohren und Rohrbögen, gleichzeitig steigt der Maschinenwirkungsgrad an.

Bei Spritzanwendungen wird Frischbeton an einer Düse mit Luft und Erstarrungsbeschleuniger vermischt und ausgeblasen, sodass er an einer Wand haftet. Ein kontinuierlicher Betonvolumenstrom führt zu einem konstant guten Mischungsverhältnis der Komponenten und einer verbesserten Materialqualität. Durch die Erhöhung der Sicherheit auf der Baustelle und Minderung der Belastung der Mitarbeiter sinken die Krankenstände. Zusätzlich profitiert der Betreiber von einer längeren Lebensdauer diverser Bauteile, die durch einen konstanten Förderstrom eine geringere Belastung erfahren. Nicht zuletzt sinkt durch die niedrigere maximale Strömungsgeschwindigkeit bei gleichem durchschnittlichem Förderstrom der Energieaufwand.

MK

Info: www.vdbum.de ■



IFAT 2018

Umweltechnologien für die Baubranche

Die Bauwirtschaft ist eine Branche mit hoher Umwelrelevanz. Die dafür nötigen Recycling- und Verwertungslösungen sind seit jeher ein wichtiges Ausstellungssegment der IFAT, die vom 14. bis 18. Mai auf dem Münchner Messegelände stattfindet.

So gibt es auf der IFAT 2018 erstmals die Sonderfläche „Nachhaltigkeit im Straßenbau“. Sie deckt die gesamte Prozesskette vom Straßenrückbau bis zum Wiedereinbau ab. Außer nachhaltigen Verfahren und Baustoffen ist auch der Einfluss der Digitalisierung auf alle Prozessschritte ein Kernthema. Neben einem Gemeinschaftsstand und individuellen Unternehmenspräsentationen wird die Sonderfläche von

einem hochkarätigen Vortragsprogramm begleitet, das der Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V. (VDBUM) organisiert.

Hier gibt der Baumaschinenhersteller Ammann in zwei Fachvorträgen einen Überblick darüber, welche Rolle Nachhaltigkeit und Digitalisierung heute im Straßenbau spielt. Im Vortrag „Endliche Rohstoffe – unendliche Möglichkeiten“ erläutert der

Referent die Möglichkeiten und Chancen beim Recycling durch eine passgenaue Anlagen- und Recyclingphilosophie. Noch in diesem Jahr soll bei Straßensanierungen deutschlandweit ein Verfahren mit vorherigem Scan der Straße, genau definierter Punktdichte und Genauigkeit Pflicht werden. Im Vortrag „Innovation Straßenbau – Lösungen für flächendeckende Verdichtungskontrolle und Dokumentation“ führt der Referent aus, wie die geforderten Daten mit ACEpro von Ammann ermittelt, die Verdichtungsparameter automatisch geregelt und diese Daten letztendlich auf einer zentralen Plattform zur Verfügung gestellt werden, sodass die Qualität der ▶

www.cleanfix.org

Umschaltventilatoren zur automatischen Kühlerreinigung

CLEANFIX



**mehr
Kühlung**



**mehr
Leistung**



**mehr
Nutzung**







Ausführung lückenlos überwacht und dokumentiert werden kann.

Beim Vortrag der Furukawa Rock Drill FRD Germany geht es um Betonabbruch und Nachhaltigkeit. Das Unternehmen leistet mit seinen vielseitigen Abbruchwerkzeugen bei Baumaßnahmen einen wichtigen Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit im Straßenbau. Durch die Wiederverwertung von Altbeton und Baustahl aus Abbruchobjekten, bestehenden Fahrbahnen oder Brückenkonstruktionen werden die Rohstoffe aus der Natur geschont und der Rohstoffverbrauch minimiert.

Beim Recycling von Festbeton wird der alte Beton aus Rückbaumaßnahmen wiederverwertet. Der Betonabbruch aus Bauwerken wird dabei aufbereitet und erneut der Produktion zugeführt. Hierfür wird der Beton zunächst zerkleinert und in einzelne Kornfraktionen getrennt, so dass Betonsplitt entsteht, der dann in der Herstellung von Frischbeton wieder genutzt wird. Betonsplitt enthält neben der ursprünglichen natürlichen Gesteinskörnung immer auch einen Zementsteinanteil, der die Eigenschaften des Betons wie etwa Verarbeitbarkeit, Festigkeit, Verformungsverhalten und die Dauerhaftigkeit beeinflussen kann. Für den Einsatz als Gesteinskörnung im Beton eignen sich in erster Linie die groben Bruchstücke von Recycling-Beton. Flächenbeton aus Fahrbahnen wird in der Regel

mit Hydraulikhämmern oder einem Fallbeil vorgebrochen und anschließend in Brecheranlagen in die gewünschten Korngrößen weiterverarbeitet. Brückenkonstruktionen hingegen benötigen eine aufwendigere Herangehensweise. Die im Allgemeinen aus Stahlbeton hergestellten Bauwerke müssen selektiv rückgebaut und in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt werden. Hierfür kommen schwere Hydraulikhämmer, Abbruchzangen und Beton-Pulverisierer zum Einsatz. Nur so ist es möglich, die beim Bau eingebrachten Rohstoffe wie Stahl und Beton zu trennen und erneut zu verwenden. Der Baustahl findet als Zuschlagstoff in der Stahlproduktion seine Wiederverwertung.

Das Bauunternehmen Nadler beleuchtet die Frage, was durch nachhaltigen Straßenbau und -unterhalt in Zukunft auf uns zukommt und welche Produkte, Maschinen und Softwarelösungen uns dabei unterstützen. Der Brecherhersteller Crush + Size zeigt auf, wie sich Matrixwerkstoff mit hoher Qualität herstellen lässt. Wertvolle Bestandteile im Asphalt sollen bei der Wiederaufbereitung erhalten bleiben. Gesteinskörnungen werden in Form und Größe kaum verändert. Das Bitumen bleibt mit dem Trägerwerkstoff verbunden.

Der Referent von der infrest - Infrastruktur eStrasse GmbH berichtet über webbasierte Leitungsauskunft, Baustellenkoordinie-

rung und Baustelleninformation. Mit dem Leitungsauskunftsportaal von infrest lassen sich mit nur einer digitalen Leitungsanfrage alle angebotenen Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie Behörden erreichen. Der Baustellenatlas eine unkomplizierte Eintragung und Visualisierung von tagesaktuellen bis langfristig geplanten Baumaßnahmen auf einer übersichtlichen Karte. Bürger können sich mithilfe der neuen kostenfreien App „Digitales Baustelleninformationssystem (BIS)“ wesentliche Informationen über eine Baustelle vor Ort direkt aufs Smartphone holen.

Beleuchtungsspezialist Lehner Dabitros erläutert, wie sich die CO₂-Bilanz auf der Nachtbaustelle durch effiziente LED-Industrieleuchttechnik verbessern lässt. Ein Referent der BG Bau berichtet über ASR 5.2, die technischen Regeln für Arbeitsstätten auf Straßenbaustellen. Die TU München zeigt auf, wie ein energieeffizienter und ressourcenschonender Einsatz von Baumaschinen durch herstellerübergreifendes Flottenmanagement möglich ist. Das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr berichtet über den Einsatz von Recyclingbaustoffen im Straßenbau in Bayern.

Beim Ausbauasphalt liegt der Wiederverwertungsanteil in Bayern mit 90 Prozent sehr hoch. Bei verschiedenen aktuellen Straßenbaumaßnahmen werden große



Mit automatisierten Tools wie ACEpro von Ammann wird die Qualität der Verdichtung automatisiert gesteuert, überwacht und dokumentiert. (Foto: Ammann)



Der Sigma Air Manager 4.0 überwacht und steuert nicht nur hocheffizient alle Komponenten einer Gebläse-Station, er macht sie auch fit für Industrie 4.0. (Foto: Kaeser)

Mengen an güteüberwachten Recyclingbaustoffen eingesetzt.

Die TH Köln beteiligt sich gleich mit einer Reihe von Vorträgen. Beim Forschungsprojekt Masterplan Straßenbau 4.0 geht es um die maßgebliche Verbesserung der Arbeits- und Verkehrssicherheit sowie die Verbesserung der Arbeitsplatzbelastungen des Baustellenpersonals während des Bauprozesses. Erreicht werden soll dies durch eine Automatisierung und digitale Sollwertvorgabe für alle Arbeitsfunktionen der beteiligten Straßenbaumaschinen in der Form, dass außer dem Maschinenführer kein Bedienpersonal mehr während des Einbauprozesses auf der Baustelle benötigt wird.

Ein weiteres Thema ist die flächendeckende Vierdichtungskontrolle im Asphaltstraßenbau. In diesem Forschungsprojekt werden neue Messverfahren entwickelt, so dass eine flächendeckende Qualitätsüberwachung während des Walzeneinsatzes sicher erreicht werden kann. Im Referat über Grundlagen zum Asphalteinbau und

zur Asphaltverdichtung wird berichtet, wie durch die Beseitigung von qualitätsbeeinflussenden Schwachstellen beim Einbau von Asphalt im Verkehrswegebau insbesondere bei der Verdichtungstechnik am Straßenfertiger die Gebrauchsdauer dieser Bauwerke mit neuen Ansätzen der Automatisierungs-, Informations- und Maschinenteknik für den Bauprozess wesentlich erhöht werden kann. In weiteren Vorträgen geht es um Beispiele kooperativer Forschung, den Studiengang Bau- und Baustoffmaschinen, Nivelliersysteme für Fertiger sowie Prozessoptimierung und Dokumentation im Straßenbau.

Recycling im Straßenbau beginnt beim Ausbau

Mineralische Bau- und Abbruchabfälle, Straßenaufbruch sowie Böden stellen mit jährlich bis zu 200 Mio. t den mit Abstand größten Abfallstrom in Deutschland dar. Ein Abfallstrom, der laut dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie zu 90

Prozent im Kreislauf gehalten wird. Effizientes und umweltschonendes Recycling im Straßenbau beginnt schon beim Ausbau. Die Wirtgen GmbH reist zur IFAT unter anderem mit einer Kaltfräse an. Mit dieser lassen sich Asphalt- und Betonflächen schnell und präzise abtragen. Der schichtweise Ausbau der Deck-, Binder- und Tragschicht ermöglicht die Trennung und selektive Rückgewinnung nach Mischgutarten. Außerdem schafft die Fräse eine profilgerechte, ebene Basis für den Neueinbau von Deckschichten gleichmäßiger Stärke. Nach dem Abriss von Gebäuden oder dem Aufbruch von Straßen muss das dabei entstandene Material für ein neues Produktleben in vielen Fällen zerkleinert werden. Die IFAT 2018 versammelt dafür auf einer neuen Sonderfläche in Halle C5 ein breites Spektrum an diversen Spezialmaschinen, wie den Split- und Asphaltbrecher SRC+ der Firma Crush + Size Technology. Nach einer Vorbrechstufe „drückt“ der mit zwei Walzen arbeitende Brecher den Altasphalt schonend und mit vergleichsweise gerin- ▶

[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]



Neue Hochleistungspumpe BP für Abwasser: Robuste Konstruktion wie bei den Tiefbaupumpen gepaart mit höchster Effizienz bei Motor und Hydraulik. (Foto: Tsurumi)



Einer von drei neuen Umschlagbaggern der Serie MH3000 zählt zu den Messeneuheiten, die der Hersteller auf der IFAT präsentieren wird. (Foto: Zeppelin)

gem Energieaufwand auf eine Körnung unter 32 mm herunter. Dabei wird die Grundkörnung kaum zerstört und das Bitumen haftet weiterhin an ihr an. Kombiniert mit dem Nachbrecher DRC+ entstehen nur sehr geringe Mengen der ungewollten, zusätzlichen Sandfraktion.

Für viele passgenaue Recyclinganwendungen gilt es außerdem, den Bauschutt zu sieben. Die dazu eingesetzten Maschinen müssen hohe Ansprüche erfüllen: Sie müssen mobil sein, um an schnell wechselnden Standorten ihre Arbeit verrichten zu können. Außerdem sollten sie mit unterschiedlich schweren Aufgabenmaterialien fertig werden. Für die Trommelsiebe des Herstellers Komptech bedeutet dies, dass sie nicht nur über eine stabile Rahmenkonstruktion verfügen müssen, sondern auch über robuste Austragsbänder und eine Trommel, die gegen herabfallende Steine möglichst unempfindlich ist. Außerdem sind die Siebe so zu konstruieren, dass es bei stark bindigen oder lehmhaltigen Ausgangsmaterialien nicht zu verstopften Trommeln oder zu Anbackungen zwischen Siebtrommel und Seitenwand kommt. Auf der IFAT stellt das Unternehmen mit der Nemus 3000 eine Neuentwicklung vor.

Bauschutt umweltschonend sieben

Die Kormann Rockster Recycler GmbH will nach eigenen Angaben das Sieben von Bauschutt so umweltschonend wie möglich erfüllen – beispielsweise durch effiziente Staubunterdrückung, schallisolierte Motoreinhausung und Antriebsmotoren auf dem neuesten Stand der Technik. Auf der IFAT präsentiert das Unternehmen das mobile Sieb RTS514. Die 3-Deck-Siebanlage auf Raupenfahrwerk hat einen Aufgabebetrachter mit einem Volumen von 7,7 m³ und ist ausgestattet mit Bändern für Sand, Grobkorn sowie mittlere Körnung, letztere unterteilt in grob und fein.

Neben dem Ausbau, dem Zerkleinern und dem Sieben von mineralischen Bauabfällen gibt es in der Bauwirtschaft noch viele weitere Aspekte, bei denen Umwelttechnologien und Recyclingprodukte zum Einsatz kommen. So wendet sich der Maschinenbauer Doppstadt unter anderem den Baumischabfällen zu.

Das Unternehmen zeigt auf der IFAT live eine Maschinenkombination aus Trommelsiebmaschine, Windsichter und Dichteseparator. Diese Verfahrenskette trennt Baumischabfall in die Fraktionen Steine, Sand und Holz. Außerdem wird Plastikfolie aussortiert.

Erhalt bestehender Straßen

Zu den wichtigsten Aufgaben im Straßenbau zählt auch der Erhalt der bestehenden Straßen. Einen enormen Aufwand können da Risse hervorrufen, die immer wieder durch erneuerte Asphaltdecken durchschlagen. Die S&P Clever Reinforcement GmbH begegnet diesem Problem mit Armierungsgittern aus Glas- und Kohlefasern. Diese werden direkt unter der Deck- oder Binderschicht verlegt. Durch die werkseitige Penetration des hochfesten Gitters mit Bitumen haftet die S&P-Asphaltarmierung hervorragend am Untergrund. Bei einem späteren Ausbau sind die Armierungen zudem problemlos fräs- und recyclebar.

Fräsgut mit Armierungsrückständen von S&P Glas-/Carbophalt kann nach bisherigen Erkenntnissen auch in höherwertigen Schichten, wie der Asphaltdeckschicht oder der Asphaltbinderschicht, eingesetzt werden.

Ein Recyclingbaustoff ist das auf der IFAT vorgestellte Abstreumaterial Granugrib des deutschen Herstellers Nadler Straßentechnik aus Schweitenkirchen. Es ist hochabriebfest und verschmilzt oder verklebt mit der Vergussmasse. Da es leichter als diese ist, schwimmt es immer oben.



IFAT Zukunftsdialog (Foto: Alex Schelbert/Messe München GmbH)

Nachhaltiger Straßenbau in der Praxis

Außergewöhnlich effizient und zukunftsweisend – so stellen sich Kaeser Gebläse für die Wasseraufbereitung 4.0 dar. Auf der IFAT präsentiert der Druckluftspezialist für den Niederdruckbereich zwei weitere Größen seiner erfolgreichen Baureihe der Schraubengebläse. Ebenfalls mit dabei ist eine maschinenübergreifende Steuerung, die mehrere Gebläse zu einem leicht zu steuernden, effektiven Team macht. Der Sigma Air Manager 4.0 sorgt nicht nur dafür, dass die einzelnen Gebläse effizient betrieben werden, sondern dass deren gleichzeitiger Betrieb im Verbund den bestmöglichen Wirkungsgrad erzielt. Diese übergeordnete Steuerung ist die Lösung für die optimale Automatisierung von Gebläsestationen. Der gleichzeitige Betrieb mehrerer Gebläse ist dadurch nicht nur im Teillastbereich effizient, sondern verfügt über klare Schnittstellen und eine gleichmäßige Maschinenauslastung.

Als Marktpremiere stellt der japanische Pumpenspezialist Tsurumi seine neue Abwasserpumpe der BP-Serie vor. Mit Hochleistungsmotoren und hocheffizienter Hydraulik in extrem robuster Ausführung will sie neue Standards setzen. „Wipe to water“ heißt die Zauberformel. Die auch trocken aufstellbaren Tauchaggregate sind Teil einer Abwasseroffensive, mit deren

Umsetzung Tsurumi der größte Baupumpenhersteller im letzten Jahr begonnen hat. Der Neuzugang fördert bis zu 225 m³ Abwasser pro Stunde und erreicht Förderhöhen bis 68 m.

Zeppelin zeigt, mit welcher Baumaschinentechologie sich der Materialumschlag noch effizienter bewältigt lässt. Die neuen Umschlagbagger können hohe Leistung abrufen, ohne den Kraftstoffverbrauch nach oben zu treiben. Alle Modelle haben Motoren auf Basis der EU-Abgasstufe IV. Serienmäßig sind sie mit wartungsfreiem Dieselpartikelfilter ausgestattet, ein Merkmal, das in dieser Klasse nicht unbedingt selbstverständlich ist. Dabei erfüllt jeder der Umschlagbagger eine andere Einsatzanforderung, was durch verschiedene Unterwagen-, Ausleger- und Stielkombinationen zum Ausdruck kommt. So eignet sich etwa der MH 3022 mit seinem 2,55 m breiten Unterwagen und reduzierter Arbeits-

höhe vor allem für den Einsatz in Hallen, beengtem Arbeitsumfeld oder wenn überwiegend Material mit geringer Dichte umgeschlagen wird. Für den MH3024 und MH3026 stehen zwei Unterwagenbreiten mit 2,75 oder 2,99 m zur Verfügung, die ein hohes Maß an Standsicherheit und Traglast gestatten. Grundsätzlich sind alle MH-Maschinen mit Umschlagausleger oder optional mit Verstellausleger, sowie geradem oder gekröpftem Greifer-/Kranstiel lieferbar. Dadurch kann die Demontage und der separate Transport des Stiels entfallen, ein wichtiger Zeit- und Kostenfaktor, wenn der Umschlagbagger öfter transportiert wird. Die hier beispielhaft genannten Lösungen sind nur ein kleiner Ausschnitt aus der umfassenden Umwelttechnologie-Welt, in die die über 3.100 Aussteller die Besucher bei der IFAT 2018 mitnehmen werden.

MK

Info: www.ifat.de ■

MESSEPORTRAIT

Über die IFAT

Die IFAT ist die weltweit führende Branchenveranstaltung für Umwelttechnologien. Zur letzten Veranstaltung kamen 3.097 Aussteller aus 59 Ländern und 136.885 Besucher aus 168 Ländern. Die IFAT hat einen zweijährlichen Turnus; die nächste Ausgabe findet vom 14. bis 18. Mai 2018 in München statt.



NordBau 2018

Digitalisierung auf der Baustelle und in der Haustechnik

Vom 5. bis 9. September 2018 findet in den Holstenhallen Neumünster die 63. NordBau statt – seit über sechs Jahrzehnten der Treffpunkt für die Bauwirtschaft und alle Bauverantwortlichen im nördlichen Europa.

Ein Schwerpunkt der NordBau 2018 ist die „digitale Baustelle“. Nachdem das letztjährige Thema „Bau digital – zum Anfassen“ bei vielen Besuchern und Ausstellern positiv aufgenommen wurde, wird das Augenmerk diesmal gezielt auf die digitale Baustelle in den Bereichen des Straßen- und Tiefbaus gerichtet.

Wenn Bauen vernetzt Hand in Hand geht

Direkt am Haupteingang vom neu errichteten Forum der Halle 1 und am VDBUM Stand werden spezielle Simulations-Container zum grabenlosen Bauen und für den Asphaltbau Interessierten zur Verfügung stehen, um die Bedienung von Spezialgeräten in der Simulation ausprobieren zu können. Die Vernetzung von Planungsdaten, Maschinenteknik und Baustelle veranschaulicht die Arbeitsabläufe von heute und morgen. Auf Initiative der norddeutschen Bauindustrieverbände organisieren Experten vom Ausbildungs- und Schulungszentrum Bad-Zwischenahn sowie vom Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik VDBUM Praxis-Vorführungen und stehen für den fachlichen Austausch zur Verfügung. Der VDBUM wird wieder eine maßgebliche Rolle beim Thema Digitalisierung spielen und auf seinem Messestand zwei Baumaschinen-Simulatoren aufstellen, auf denen „live gebaggert“ werden kann. Außerdem werden auf zwei Großleinwänden praktisch umgesetzte Beispiele gelungener Digitalisierung gezeigt und live moderiert. Das Thema kommt bei allen Ausstellern so gut an, dass diese dazu ihre Daten per Internet auf den Messestand des VDBUM übertragen wollen.

Sicherheit Zuhause und SmartHome sind Themen einer großen Sonderschau. Die fortschreitende Digitalisierung bietet immer mehr Komfort in der Haustechnik:



Das ist die NordBau: Auf 69.000 m² Freigelände und 20.000 m² Hallenfläche informieren Aussteller aus 15 Ländern rund 66.000 Messebesucher über das Neueste am Bau. (Foto: NordBau)

Heizungen, Lampen und Sonnenschutzrollen lassen sich per Smartphone-App oder Mausklick am Computer steuern. SmartHome erreicht immer mehr Nutzer; nicht nur im Eigentumssegment, sondern auch zunehmend im Mietwohnungsbereich.

Komfort und Sicherheit

Sicherheit beim Einbruchschutz, aber auch die häusliche Pflege, lassen sich verstärkt digital unterstützen. Um über die vielen technischen Möglichkeiten, aber auch über Vorbehalte sowie über den notwendigen Daten- und Kommunikationsschutz zu informieren, rückt die NordBau in diesem Jahr unter anderem das Thema „save@home“ in den Fokus: Immobilienbesitzer, Mieter, Wohnungsunternehmen, Handwerker, Architekten und Bauingenieure werden zu ihren jeweiligen Interessen- und Berufsfeldern umfassend Informationen finden. Dazu befindet sich in der Halle 8 eine zentrale Anlaufstelle mit neutraler Fachberatung und Produktneuheiten der Hersteller und des Handels. Eingebunden in das Sonderthema ist neben den Part-

nern auch die Landespolizei und das Innenministerium.

Alles unter einem Dach

Darüber hinaus präsentiert die NordBau auch in diesem Jahr wieder die wichtigsten Trends in der Baubranche und vor allen Dingen Neuheiten aus den Bereichen Baumaschinen, Baustoffen, Bauelementen und der Energie- und Haustechnik. Die Fachmesse bietet Besuchern zudem ein umfangreiches Seminar-, Tagungs- und Kongressprogramm, das zusammen mit dem beliebten Treffpunkt „Bauleiter & Poliere“ wichtige Impulse für Entscheidungsträger setzt und mit dem „nord-job-Bau-Infotag“ für Nachwuchswerbung das Messeangebot sinnvoll abrundet. Genau das zeichnet die NordBau als Nordeuropas Kompaktmesse für das Bauen aus: Sie ist seit vielen Jahrzehnten längst Plattform für Bauherren, Planer, Architekten und Handwerker geworden, die sich auf länderübergreifender Ebene treffen, kommunizieren und austauschen möchten.

Info: www.nordbau.de ■

Messe-Duo in neuem Design

Starke Nachfrage nach Standflächen auf der RecyclingAKTIV und TiefbauLIVE 2019

Vom 5. bis 7. September 2019 haben Besucher der Demonstrationen RecyclingAKTIV und TiefbauLIVE wieder die Gelegenheit, neueste Tiefbaumaschinen und Recyclinganlagen praxisnah in voller Aktion zu erleben.



Messe Karlsruhe • 5. – 7. Sep. 2019

Nach der erfolgreichen Premiere im April 2017 in der Messe Karlsruhe startet die Doppelmesse 2019 in die nächste Runde – und das in frischem Look. Das Team der veranstaltenden Karlsruher Messe- und Kongress GmbH hat die Logos beider Veranstaltungen überarbeitet. Durch das einheitliche Design wird nun die Zusammengehörigkeit der einzigartigen Doppelmessen verdeutlicht.

Das Messteam um Projektleiterin Claudia Nötzelmann startete im August 2017 bei der Steinexpo intensive Gespräche mit Ausstellern. Für die nächste Ausgabe der RecyclingAKTIV und TiefbauLIVE haben sich bereits einige Keyplayer ihre Platzierung gesichert, wie beispielsweise Arjes, Craco, Goudsmit, HS-Schoch, Metso Germany, Wirtgen für den Recyclingbereich sowie Allu, Fliegl, Kubota, Tüchel, MTS Maschinentechnik, Moba und Rädlinger für den Tiefbaubereich. „Zudem haben mehr als 70 Hersteller und Händler sich bereits anderthalb Jahre vor der Veranstaltung ihre Flächen optioniert und planen

ihre Wiederteilnahme. Bis Ende Mai haben unsere Aussteller noch die Chance, sich ihre bisherige Platzierung wieder für 2019 zu sichern. Danach stehen die Flächen auch allen anderen Ausstellern zur Verfügung“, erklärt Claudia Nötzelmann.

Führende Bundesverbände bringen wieder ihre Kompetenz in die Doppelmesse ein. In ihrer jüngsten Beiratssitzung berieten die Messepartner gemeinsam mit dem Kooperationspartner Geoplan und den Verbandsvertretern, wie die Umsetzung aktueller und langfristig maßgebender gesetzlicher Vorgaben sowie die Verzahnung des Recyclings und des Tiefbaus auf der Messe abgebildet werden können. Das Projektteam hat unter anderem Verbandsveranstaltungen wie das VDBUM-Großseminar und die Fachtagung Abbruch genutzt, um neue Kontakte zu knüpfen und Aussteller über Karlsruhes einzigartiges Messe-Duo zu informieren. Bis 30. September gibt es einen Frühbucher-Rabatt von 10 Prozent.

Der unterstützende Verband aus dem Tiefbau ist:

- Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik (VDBUM)

Die unterstützenden Verbände aus dem Recycling sind:

- Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse)
- Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e.V. (BDSV)
- Bundesvereinigung Recycling-Baustoffe e.V. (BRB)
- Deutscher Abbruchverband (DA)
- Qualitätssicherungssystem Recycling-Baustoffe Baden-Württemberg e. V. (QRB)
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA)
- Verband Deutscher Metallhändler (VDM)

Info: www.tiefbaulive.com

www.recycling-aktiv.com ■



**Mieten
Kaufen
Service**



MIETPARK

Über 140 Center
in Deutschland,
Österreich und Polen!

- Baumaschinen
- Baugeräte
- Raumsysteme
- Fahrzeuge

0800-4455544
hkl-baumaschinen.de

Wegweisend durch Technik.



www.essig-porta.de

ESSIG

IP-Bodendurchschlaggeräte von

Arbeitssicherheit geht vor

Gefährdungsbeurteilung für Turmdrehkrane braucht besonderes Augenmerk (Teil 2)



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. Deshalb brauchen sie besonderes Augenmerk.

II. Betreiberverantwortung nach den Unfallverhütungsvorschriften DGUV Nr. 52: „Krane“:

1. Die in 2002 eingeführte und im Jahre 2015 novellierte Betriebssicherheitsverordnung sollte allerdings neben den bis dahin (und noch) geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) keine weiteren Sicherheitsprüfungen und Gefährdungsbeurteilungen bringen, sondern mit der Verordnung sollte nur die notwendige Rechtsgrundlage zur Umsetzung der EU-Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 2009/104 EG geschaffen werden. Die in der BetrSichV gestellten Anforderungen werden gem. § 4 Abs. 2 i.V.m. § 24 BetrSichV konkretisiert durch die sogenannten Technischen Regeln zur Betriebssicherheit (TRBS). Obgleich die Verordnung schon 2002 eingeführt worden ist, existieren leider noch längst nicht für alle Bereiche des Arbeitsschutzes einschlägige TRBS, da insofern etwa 20.000 Arbeitsschutzvorschriften zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren wären. In den Bereichen, in denen bisher keine TRBS für das Arbeitsmittel existent sind, gelten daher noch und ausschließlich die betreffenden BG-Unfallverhütungsvorschriften weiter.

Für verschiedene Belastungsarten wie Heben, Halten, Tragen, Ziehen, Schieben und andere manuelle Arbeitsprozesse stehen Formblätter des BAUA mit Handlungsanleitungen und teilweise integrierten Rechenhilfen zur Verfügung. Für die Belastungsarten Ganzkörperkräfte, Körperfortbewegung und Körperzwangshaltung werden derzeit zusätzliche Leit-

merkmalmethoden entwickelt. Für einige Tätigkeitsbereiche, wie zum Beispiel für die Fahrzeug-Instandhaltung, oder für einige Industriebereiche, wie zum Beispiel die Steinbruchbetriebe, existieren außerdem Übersichten, die den Betrieben bei der Bestimmung der prüfpflichtigen Arbeitsmittel helfen sollen. Die Betriebe, die nicht den betreffenden Industriebereichen angehören, auf die die Übersicht ausgerichtet ist, oder andere Tätigkeiten ausführen, können die Übersichten eingeschränkt benutzen.

2. In den nicht durch TRBS geregelten Bereichen gelten dagegen vorerst die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften aufgrund der Regelungen in § 21 Abs. 2 ArbSchG i.V.m. § 15 Abs. 1 SGB VII weiter. Um ihren umfassenden Aufträgen nach § 14 ff. SGB VII nachzukommen, erlassen die Unfallversicherungsträger Unfallverhütungsvorschriften (UVVen), deren Einhaltung von den Aufsichtsdiensten der Unfallversicherungsträger überprüft wird. Unterhalb dieser Vorschriftenebene haben die Unfallversicherungsträger zudem ein umfassendes Regelwerk (DGUV Grundsätze, Regeln und Informationen) zur Unterstützung der Unternehmer und Versicherten bei der Wahrnehmung ihrer Pflichten im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz erarbeitet.

Die Fachbereiche und Sachgebiete der DGUV entwickeln das Vorschriften- und Regelwerk ständig weiter. Die derzeit gültigen Vorschriften, Regeln, Informationen und Grundsätze der DGUV finden sich in der neu eingerichteten DGUV-Datenbank.



Danach richten sich die Aufgaben und Befugnisse der Unfallversicherung, soweit nichts anderes bestimmt ist, nach den Vorschriften des Sozialgesetzbuches. Nach § 15 Abs. 1 SGB VII können die Unfallversicherungsträger unter Mitwirkung der Dt. Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. als autonomes Recht Unfallverhütungsvorschriften zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren oder für eine wirksame erste Hilfe erlassen, soweit dies zur Prävention geeignet und erforderlich ist und staatliche Arbeitsschutzvorschriften hierüber keine Regelung treffen.

Dies ist vorliegend der Fall. Für den Einsatz von Kranen existieren (derzeit noch) keine eigenen technischen Regeln zur Betriebssicherheit. Es existieren derzeit allenfalls allgemeine technische Regeln der Reihe 1000: „Allgemeines – Grundlagen“ sowie ferner gefährdungsbezogene Regeln der Reihe 2000 und arbeitsmittelbezogene spezifische Regeln für überwachungsbedürftige Anlagen und der Reihe 3000, nämlich zum Betrieb von Aufzugsanlagen und zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren von Druckbehältern. Hinsichtlich des sicheren Betriebs von Kranen gelten demgegenüber weiterhin die Unfallverhütungsvorschriften DGUV Nr. 52: „Krane“, da eine TRBS „Krane“ bislang noch fehlt, allerdings in Bearbeitung ist. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. 1 BetrSichV wird der Arbeitgeber verpflichtet, über die Ermittlung der Gefährdungen und die daraus abzuleitenden erforderlichen Maß-

Sichere Bediener

= sicherer
Umsatz



Foto: Halpoint/forolia



nahmen auch erforderliche Prüfungen zu ermitteln. Dabei reicht es nicht aus, dass der Arbeitgeber Prüflisten der früheren Unfallverhütungsvorschriften, vorliegend der DGUV NR. 52: „Krane“ und neuerdings in Anhang 3 BetrSichV (2015) übernimmt, sondern er muss im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung auch prüfen, ob aufgrund besonderer betrieblicher Gegebenheiten (beim Kran ggf. Umschlagsbetrieb, 3-Schicht-Betrieb oder thermische Beaufschlagung z.B. Betrieb in Gießereien), ggf. kürzere Prüf Fristen festzulegen sind. Nach staatlichem Recht (Anhang 3 BetrSichV) wird dem Arbeitgeber aber auch die Möglichkeit eingeräumt, längere Prüf Fristen festzulegen, wenn das Ergebnis seiner Gefährdungsbeurteilung dies zulässt. Die Frage der Verbindlichkeit des autonomen Satzungsrechts der Unfallversicherungsträger, soweit es auch Inhalte der BetrSichV konkretisiert, sollte jeweils durch den Mitgliedsbetrieb mit dem zuständigen Unfallversicherungsträger abgeklärt werden. Dies kann z. B. zutreffen auf Prüf Fristen und Prüfpersonen. Diese sind inzwischen durch den Anhang 3 zur BetrSichV 2015 gesetzlich durch Rechtsverordnung geregelt, der Prüfumfang derzeit nach wie vor nach berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen zur Prüfung von Kranen DGUV-Grundsatz 309-001 (früher BGG 905).

3. Es gelten daher für den Kranbetrieb nach wie vor gem. § 15 Abs. 1 SGB VII die Unfallverhütungsvorschriften der DGUV NR. 52: „Krane“ weiter, da nur die Prüf Fristen

in Anhang 3 der BetrSichV (2015) übernommen wurden. Nach Nr. 3.4. Anhang 3 zu § 14 Abs. 4 BetrSichV (2015) Tabelle 1 Zeile 7+8 ist für (fahrbare) Turmdrehkrane eine Sachkundigenprüfung nach jeder Montage vorgesehen. § 10 Abs. 5, S. 2 BetrSichV (regelt) dagegen die Beurteilung des Arbeitgebers, nach jedem Instandhalten oder Änderungen des Arbeitsmittels, ob eine prüfpflichtige Änderung vorliegt. Daneben ist nach jedem Auf- und Abrüsten oder Aufstellen des Fahrzeugkranes an wechselnden Standorten und ansonsten die tägliche Einsatzprüfung nach § 30 Abs. 1 DGUV Nr. 52: „Krane“ erforderlich, die aber der nach VDI-Richtlinie 2194 und DGUV Grundsatz 309-003 (früher BGG 921): „Grundsätze über Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Kranführern“ ausgebildete Kranführer jederzeit selbst erbringen und den sicheren Zustand des von ihm bedienten Kranes vor Arbeitsbeginn auf augenfällige Mängel hin überprüfen können muss. Insofern ist der Kranführer befähigte Person nach TRBS 1203. Mit Einhaltung der Vorschriften der DGUV Nr. 52: „Krane“ hat der Kranbetreiber oder -errichter aber seine Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. BetrSichV (i. V. m. der Bedienungsanleitung) realisiert oder anders ausgedrückt: die Einhaltung der BG-Vorschriften führt zur antizipierten Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. 1 BetrSichV.

Mit der Führung eines Krankontrollbuches werden außerdem automatisch auch die ►

Nur gut geschultes Personal ist in der Lage, die Gefahren beim Geräteinsatz zu erkennen und Schäden an Mensch und Material zu verhindern.

Darum schulen und unterweisen Sie Ihre Mitarbeiter regelmäßig.

Wir machen es Ihnen leicht, mit bewährten Aus- und Fortbildungsunterlagen für:

- Staplerfahrer/Flurförderzeugführer
- Teleskopmaschinenfahrer
- Kranführer aller Kranarten/Anschläger
- Bediener fahrbarer Hubarbeitsbühnen
- Erdbaumaschinenführer
- Ladungssicherungs-Verantwortliche
- Motorsägenführer
- Müllwerker/-fahrer **NEU!**
- u. v. m.

Auch vorgepackte Starterpakete für neue Ausbilder sind erhältlich – Schulung to go!

**Alle Schulungsunterlagen auf
www.resch-verlag.com**

RESCH

Partner für
qualifizierte
Ausbilder.



Kranbetrieb auf Großbaustellen erfordert die Einhaltung vieler Vorschriften.

Spezielle Kraneinsätze erfordern sachkundige Montagen.

Anforderungen des § 14 Abs. 4 BetrSichV hinsichtlich einer Prüfung des Arbeitsmittels nach jedem Standortwechsel für den Fahrzeugkran erfüllt. Für den Turmdrehkran ist hier die Sachkundigenprüfung nach jeder Montage zwischengeschaltet, da die Turmdrehkranführerausbildung zum einen kürzer ist, als die des Fahrzeugkranführers und außerdem die Errichtung beim TDK in der Regel nie durch den Bedienungsmann erfolgt, sondern durch den sachkundigen Kranmonteur. Um die Vorschriften der §§ 3 Abs. 1, 14 Abs. 4 BetrSichV einzuhalten ist daher für jeden Kran ein Krankontrollbuch nach § 30 Abs. 3 DGVU Nr. 52: „Krane“ zu führen, auch für vollhydraulische Fahrzeugkrane oder Mobilfaltkrane.

Eine zusätzliche Gefährdungsbeurteilung nach TRBS 1111 ist daher nur dort notwendig, wo die DGVU Nr. 52: „Krane“ bestimmte Risiken nicht als antizipiert behandelt, sondern offen lässt. Das ist beispielsweise beim Tandem- oder Simultanhub nach § 33 Abs. 2 DGVU Nr. 52: „Krane“ der Fall. Hier bestimmt die Unfallverhütungsvorschrift, dass ein Aufsichtsführender zur Koordination der Kran zu bestimmen und ein Ablauf- oder Lastverteilungsplan zu erstellen ist.

Dasselbe gilt nach § 34 DGVU Nr. 52: „Krane“, wenn die durchzuführenden Arbeiten oder die betrieblichen Verhältnisse eine Betriebsanweisung erfordern. Nach der Durchführungsanweisung zu § 34 DGVU Nr. 52: „Krane“ ist das der Fall

- bei schwierigen Montagearbeiten
- beim Transport gefährlicher Güter
- bei der Zusammenarbeit mehrerer Krane
- beim Personentransport, der im Übrigen durch die TRBS 2121 für die Personenbeförderung mit hierfür nicht zugelassenen Hebezeugen bereits durch eine techni-

sche Regel erfasst ist

- beim Betrieb von Kranen unter Windeinwirkung
- und für die Rettung von Turmdrehkranführern aus hochgelegenen Steuerständen

Es ist natürlich Sache des Einsatzplaners, die besonderen betrieblichen Verhältnisse oder die Anforderungen der durchzuführenden Arbeiten anhand von Checklisten zu beurteilen und abzuschätzen, ob eine besondere Betriebsanweisung/Gefährdungsbeurteilung notwendig ist. Hierzu existieren die BAUA-Checklisten Nr. 1 + 2: Baufeldbesichtigung und Baustelleneinrichtung, oder besondere Checklisten für Routineeinsätze und kritische Hübe der Unternehmensverbände .

III. Bauherrenverantwortung nach der Baustellenverordnung:

In Vollzug der EU-Baustellenrichtlinie 92/57/EWG vom 24.06.1992 wurde außerdem und neben der Arbeitsschutz-Richtlinie sowie neben der Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 89/655/EWG die spezielle Baustellenverordnung geschaffen. Das spezielle Baustellenrecht ist vom Arbeitsschutzgesetz jedoch nicht abgekoppelt, sondern stellt vielmehr einen besonderen Teil, eine Art „Auskopplung“ des Arbeitsschutzgesetzes für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf zeitlich begrenzten und örtlich veränderbaren Baustellen dar. Sie dient der Gefährdungsminimierung nach § 4 Nr. 1 ArbSchG und existiert daher neben der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. 1 BetrSichV. Sie stellt das speziellere Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept (lex specialis) für zeitlich begrenzte und ortsveränderliche Baustellen dar, um dort auch die gewerkeübergreifenden

Gefährdungen berücksichtigen zu können. Baustelle ist dabei nach § 1 Abs. 3 BaustellV derjenige Ort, an dem ein Bauvorhaben ausgeführt wird. Ein Bauvorhaben ist nach § 1 Abs. 3, S. 2 BaustellV das Vorhaben, eine oder mehrere bauliche Anlagen zu errichten, zu ändern oder abzubauen. Der Abbruch ist begrifflich dabei das Beseitigen einer bestehenden baulichen Anlage, also die Demontage. Neben dem qualifizierten Baustellenbegriff in § 2 Abs. 2 BaustellV (mehr als 30 Arbeitstage, mehr als 20 Beschäftigte oder Umfang der Arbeiten voraussichtlich mehr als 500 Personentage) sieht § 2 Abs. 3 BaustellV für eine Baustelle auf der Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden und besonderes gefährliche Arbeiten nach Anhang II zur BaustellV ausgeführt werden, einen besonderen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan vor. Gem. Anhang II Nr. 10 zur BaustellV sind besonders gefährliche Arbeiten i. S. v. § 2 Abs. 3 BaustellV insbesondere der Aufbau oder Abbau von Massivbauelementen mit mehr als 10 t Einzelgewicht. Darunter zu verstehen sind Konstruktionselemente des Massivbaus mit relativ großer Masse, unabhängig von der Wahl des Baustoffs, der Mauerwerk, Beton und Stahlbeton, Stahl oder Holz sein kann.

In allen Fällen, in denen auf Baustellen also Massivbauteile mit mehr als 10 t Stückgewicht bewegt werden, ist ein besonderer Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan nach § 2 Abs. 3 BaustellV unabhängig vom qualifizierten Baustellenbegriff des § 2 Abs. 2 BaustellV erforderlich. Grundsätzlich ist es in solchen Fällen sinnvoll und möglich, den besonderen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan mit der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG i. V. m. § 3 Abs. 1 BetrSichV zu kombinieren und die

damit verbundene Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung i. S. v. § 6 ArbSchG zu verbinden. Denkbar ist sogar eine Verbindung aller drei Dokumente, insbesondere der Vorankündigung (i. V. mit Bautafel), des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes und der Gefährdungsbeurteilung/Dokumentation, sofern alle drei Elemente von Gesetzes wegen gefordert sind.

Erstellt wird der besondere Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan entlang den Inhalten der DIN 18299 (vgl. Anlage 4) sowie den Regeln zum Arbeitsschutz auf

Baustellen RAB 31. Die RAB sind in ihrer materiellen Wirkung vergleichbar mit Verwaltungsvorschriften. Sie stellen also keine materiellen Vorschriften dar. Die Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen haben damit keine Rechtsnormqualität, aber sie bilden den amtlichen Stand der Interpretation der Baustellenverordnung.

Für Turmdrehkrane hat die Bauberufsgenossenschaft Bausteine entwickelt und zwar für Betrieb und für Montage, ebenso für Ladekrane und Teleskopstapler. Für Autokrane gibt es ebenfalls einen BG-Bau Baustein, allerdings dürfte dieser wegen

der heute sehr spezifischen Einsatzbedingungen beispielsweise in der Windkraft nicht mehr ausreichend sein. Hier hilft nur noch der Rat von Experten.

In jedem Falle sollten der Arbeitsschutz vorrangig eingehalten werden. Wer das nicht tut, riskiert empfindliche Strafen, auch der Bauleiter. ■

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

Entscheidende Vorteile

Raupenkran punktet mit Laststeigerung und reduzierbarer Spurbreite

Der Leuchtmittelhersteller Osram Opto Semiconductors GmbH vergrößert seinen Standort in Regensburg. Beim Bau der neuen Werkshalle setzte die Firma Dornseiff einen neuen Raupenkran ein, der auf der beengten Baustelle seine Vorteile ausspielen konnte.

Die Dornseiff Autokrane und Schwertransporte GmbH & Co. KG bietet den Kunden von den Standorten Burbach, Olpe, Siegen, Wetzlar und Sibiu (Rumänien) aus Komplettendienstleistungen rund um die Schwerlast. Der aktuelle Fuhrpark der Firmengruppe umfasst aktuell 53 Teleskop- und Raupenkrane bis 500 t Traglast sowie Lade- und mobile Faltkrane.

Der jüngste Zuwachs ist ein weiterer Liebherr-Raupenkran des Typs LR 1250 in Vollausstattung. Der stufenlos verstellbare Hauptausleger des Krans und die Möglichkeit zur Traglaststeigerung waren bei der Werkserweiterung in Regensburg von enormem Vorteil. Der Raupenkran war für diesen Einsatz mit 35 m Haupt- und 35 m Nadelausleger ausgerüstet. Eingesetzt wurde er für das Heben schwerer Betonelemente und für den Stahlbau des Dachtragwerkes der neuen Werkshalle. Mehrfach kam dabei der Blocked-Crawler-Modus des Krans zum Einsatz. Bei einer Ausladung von 45 m ließ sich dadurch die Traglast um 20 Prozent auf 18 t steigern, bei 36 m Ausladung um 15 Prozent auf 23 t.



Der Raupenkran LR 1250 konnte bei der Werkserweiterung von Osram in Regensburg sein hohes Maß an Mobilität und Flexibilität voll ausspielen. (Foto: Liebherr)

Für Dornseiff war diese Steigerung der Traglasten entscheidend, um den Auftrag für diese Baustelle annehmen zu können. Denn durch den traglast erhöhenden Blocked-Crawler-Modus konnte man auf einen Kran mit der nächstgrößeren maxi-

malen Traglast verzichten, was aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse auf der Baustelle entscheidende Vorteile bot. Auch der stufenlos verstellbare Hauptausleger mit aktuellen durch die Steuerung gerechneten Traglasten erwies sich als sehr effizient für diesen Einsatz.

Die relevanten Maximallastfälle hat Dornseiff mit dem Crane Planner 2.0 von Liebherr geplant. Die Planungssoftware ist eine intelligente Lösung für das Einrichten einer Baustelle. Oft fehlt der Platz, die Bodenbedingungen sind anspruchsvoll oder die Maschine hat eine begrenzte Traglast. Der Crane Planner 2.0 unterstützt bei all diesen Herausforderungen, das richtige Equipment für den Schwerlasthub auszuwählen, warnt, sobald das Risiko einer möglichen Kollision zwischen Maschine, Last und Umgebung besteht oder Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden. Damit werden Zeit und Geld gespart und gleichzeitig die Sicherheitsstandards erfüllt.

Der Unterwagen des LR 1250 ist mit der bewährten hydraulischen Spurverstellung ausgestattet. So lässt sich die Spurbreite reduzieren, so dass selbst enge Passagen einfach durchfahren werden können. Bei den häufigen Standortwechseln des Krans, die bei der Werkserweiterung von Osram erforderlich waren, konnte er dadurch sein hohes Maß an Mobilität und Flexibilität voll ausspielen. Angetrieben wird der Kran von einem Motor des Typs D 944 AT-04 mit einer Leistung von 230 kW (313 PS) bei 1700 U/min.

Info: www.liebherr.com ■

Schwerpunktthema: Nutzfahrzeuge im Baustelleneinsatz

Moderne Baustellen stellen immer höhere Anforderungen an Mensch und Maschine. Eines der Schlüsselgeräte ist der Lkw, der dafür sorgt, dass gigantische Massen bewegt werden, Material abgefahren und natürlich auch angeliefert wird. Schwertransporte sind von deutschen Autobahnen nicht mehr wegzudenken. Bei den Antriebsaggregaten ist die Stufe 6 in der Abgas-

reduktion schon lange Standard. Die Fahrer sollen sich an ihrem Arbeitsplatz wohl fühlen, Ausstattungsmöglichkeiten erfüllen nahezu jeden Wunsch. Damit ein effektiver Einsatz der Nutzfahrzeuge möglich ist, werden immer mehr Trainings angeboten, die eine perfekte Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten erzielen.

Uptime integriert den Trailer

Erweiterte Lösung zur Fahrzeugüberwachung erhöht die Verfügbarkeit

Um die Verfügbarkeit des gesamten Sattelzugs durch die Übermittlung der Fahrzeugzustände langfristig und deutlich zu erhöhen, lassen sich mit einer neuen Technik Daten aus dem Fahrzeug fortlaufend analysieren und Wartungen vorausschauend planen. Die integrierte Lösung erkennt jetzt auch fahrrelevante Reparatur- und Wartungsumfänge von angekoppelten Trailern.

Ab März 2018, genau ein Jahr nach der Einführung von Mercedes-Benz Uptime, wird der Dienst um die Erkennung von Trailer-Umfängen erweitert. „Damit lösen wir unser Versprechen ein, das System Schritt für Schritt zu ergänzen, um unseren Kunden eine optimale Lösung zur Erhöhung der Fahrzeugverfügbarkeit des gesamten Zuges aus einer Hand zur Verfügung zu stellen“, so Stefan Buchner, Leiter Mercedes-Benz Lkw. „Deshalb haben wir uns entschieden, die erste Erweiterung von Uptime direkt auf den Markt zu bringen.“

Im Kundenportal werden erstmals Probleme, die die Bremsanlage des Trailers betreffen, als Information für den Kunden angezeigt. Im ersten Schritt werden folgende drei Hauptsysteme überprüft: die Luftversorgung der Bremse und Luftfederung, die Ansteuerung der Bremse und die Anhängersteckdose. Tritt im Bremsdruckluftkreislauf des Anhängers oder Aufliegers eine Undichtigkeit auf, wird das vom System erkannt und gemeldet. Ab sofort wird Uptime auch Trailer-Informationen



Die integrierte Lösung Uptime erkennt jetzt auch fahrrelevante Reparatur- und Wartungsumfänge von angekoppelten Trailern und ermöglicht noch höhere Fahrzeugverfügbarkeit. (Foto: Mercedes-Benz)

aus der Zugmaschine über die konventionelle Anhängersteckdose, die Pneumatik-schnittstellen und die Kommunikationsschnittstelle (CAN-Bus) erhalten und über das Truck Data Center und den Server des Mercedes-Benz Service an das Kundenportal senden.

Uptime vermeidet Liegenbleiber

Die Basisfunktionalität kann für eine sehr hohe Anzahl an Trailervarianten abgebildet werden. Auf Grundlage der im Kundenportal angezeigten Daten kann der Flottenmanager so Instandsetzungen anstoßen. Um die Erweiterung zu nutzen, müssen Kunden nicht in neue Hardware investieren – die neuen Umfänge werden für Mercedes-Benz Uptime Kunden automatisch und kostenfrei aktiviert.

Der digitale Service Mercedes-Benz Uptime basiert auf dem Truck Data Center. Das Vernetzungsmodul sendet die Daten des Gesamtzugs über den Lkw an den Server des Mercedes-Benz Service. Hier werden die Daten fortlaufend überprüft, innerhalb von Sekunden interpretiert und wenn nötig konkrete Handlungsempfehlungen zur Verfügung gestellt. So ist der Lkw konstant mit dem Flottenmanager der Spedition, dem Mercedes-Benz Customer Assistance Center in Maastricht und der betreuenden Mercedes-Benz-Service-Werkstatt des Kunden verbunden. Kritische Zustände des Lkw und des Trailers können so frühzeitig erkannt und präventive Wartungen oder Reparaturen vorgenommen werden – das reduziert Pannen und Liegenbleiber.

Info: www.mercedes-benz.com

www.mercedes-benz.com/uptime ■

Lastenträger für alle Fälle

Vom Straßen-Lkw bis zum Steinbruch-Muldenkipper

Für den Materialtransport auf Baustellen und in Gewinnungsbetrieben kommt eine breite Palette unterschiedlicher Fahrzeuge zum Einsatz. So vielfältig die Anforderungen auch sind – für jede findet sich die passende Lösung.

Ob Tiefbau-, Abbruch- oder Recyclingbetriebe – alle brauchen robuste Baufahrzeuge. Die kann Volvo Trucks mit den Baureihen FMX, FH und FH16 liefern. Die Zwei-, Drei- oder Vierachser müssen viel Ladung schultern sowie kraftvoll auf und abseits der Straße marschieren können. Dafür reicht das Angebot vom klassischen 4x2-Antrieb über 4x4-, 6x2-, 6x4- und 6x6-Varianten bis hin zu Vierachsern mit einer, zwei oder drei angetriebenen Achsen sowie einzelbereifte, lenk- und liftbare Vor- und Nachlaufachsen. Ähnlich umfangreich gestaltet sich mit kurzem, langem,



Beim FH 500 spart das Entkoppeln und Anheben der letzten Antriebsachse bei Leerfahrten bis zu zehn Prozent Diesel. (Foto: Volvo Trucks)

Globetrotter- oder Globetrotter XL-Fahrerhaus das Kabinenprogramm. Die Motorenpalette für den FMX reicht von 330 bis 540 PS und bietet acht Leistungsstufen. Mit vier Stufen von 420 bis 540 PS kommen FH-Kun-

den zurecht. Wer mehr Power will, wählt das 16-Liter-Triebwerk mit 550, 650 oder 750 PS. Übertragen wird die Kraft serienmäßig vom automatisierten Schaltgetriebe I-Shift. Für den Bau lässt es sich mit zwei ►



ERLEBEN SIE UNSERE MESSE HIGHLIGHTS AUF DER IFAT 2018.

Vom wendigen Absetzkipper AK10, dem innovativen Kraftpaket RS21-TS, bis zum universellen Dreiseitenkipper mit Kommunalausstattung: Erleben Sie die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte auf dem **MEILLER Messestand im Freigelände 811/2** und im Einsatz auf der „Truck in Action“-Bühne.

Wir freuen uns auf Sie!





Der hochgerüstete Baustellen-Truck FMX 540 10x6 kommt auch mit härtesten Einsätzen in Steinbrüchen klar. (Foto: Volvo Trucks)



Klassiker im Steinbruch: Die neue Baureihe starrer Muldenkipper reicht vom 45-Tonner bis zum 100-Tonner-Flaggschiff. (Foto: Volvo CE)

zusätzlichen Kriechgängen für extrem langsames Fahren ausstatten.

In jüngster Zeit hat Volvo Trucks ein wahres Feuerwerk an Innovationen gezündet, von denen sich viele in den Bau-Lkw bezahlt machen. So spart beispielsweise die automatische Traktionskontrolle Kraftstoff, senkt den Verschleiß und verbessert die Fahreigenschaften. Das System schaltet den Frontantrieb automatisch zu, wenn die Hinterräder auf rutschigem oder weichem Untergrund die Haftung verlieren. Der automatische Allradantrieb gehört im FMX 4x4, 6x6 und 8x6 zur Serienausstattung.

Wer nur ab und an ins Gelände muss und kurzzeitig eine bessere Traktion braucht, greift zum hydraulischen Vorderradantrieb X-Track. Als Alternative zum vollwertigen Allradantrieb wird X-Track bei Traktionsbedarf per Tastschalter im Armaturenbrett zugeschaltet. Die Radnabenmotoren in der Vorderachse treiben Motornebenantrieb und Hydraulik-Hochdruckpumpe an. Ebenfalls per Knopfdruck verwandelt der Fahrer seinen Lkw mit Radformel 6x4 oder 8x4 in einen 4x2- beziehungsweise 8x4-Truck, sofern der mit liftbarer Tandem-Antriebsachse ausgerüstet ist. Das Entkoppeln und Anheben der letzten Antriebsachse ist bei Holz-, Baustoff- und Schüttguttransporten hilfreich, wenn Touren ohne Rückladung stattfinden. Das spart dann bis zu zehn Prozent Diesel. Für die Baubranche wurde eine spezielle Luftfederung an der Hinterachse entwickelt. Federelemente, Luftbälge und Stabilisatoren stehen quasi Kopf und befinden sich besser geschützt über der Antriebsachse.

Das schafft 30 cm Bodenfreiheit. Mehr Flexibilität bekommen Baukunden durch die höhere technische Achslast der Doppel-Vorderachse. 20 statt 18 t vorne lassen beim Vierachser eine breitere Radstandsenauswahl und eine variabelere Platzierung der Ladung zu. Um trotz größerer Last auf den Vorderachsen mühelos zu lenken, bietet der Hersteller auf Wunsch die elektrische Lenkung Dynamic Steering jetzt auch für zwei gelenkte Vorderachsen an. Den Kraftaufwand am Lenkrad minimiert ein Elektromotor am Lenkgetriebe. Er kompensiert gleichzeitig Vibrationen, Seitenwindinflüsse und Fahrbahnunebenheiten.

Besser rollt ein Bau-Lkw auch mit der I-Shift Dual Clutch. Das Doppelkupplungsgetriebe ermöglicht Gangwechsel ohne Leistungs- und Geschwindigkeitsverlust. Damit findet an Steigungen im Gelände der Gangwechsel ohne Zugkraftunterbrechung statt, und im Gefälle bleibt die Motorbremsleistung auch beim Schalten erhalten.

Fünffacher für Bergbau und Steinbrüche

Es muss nicht immer ein knickgelenkter Dumper oder Muldenkipper sein. Für härteste Einsätze in Bergbau, Steinbrüchen oder Großbaustellen kann auch ein hochgerüsteter Baustellen-Truck vom Schlage des FMX 10x6 die bessere und kostengünstigere Wahl sein. Derartige robuste Fünffacher bietet der Hersteller bereits ab Werk an. Für den Antrieb sorgt ein Sechszylinder-Reihenmotor mit 551 PS. Übertragen wird die Kraft über das vollautomati-

sche Wandlerschaltgetriebe Powertronic, alternativ gibt es das I-Shift.

Das Fahrzeug besitzt eine Doppel-Vorderachse mit VDS-Lenkunterstützung und ein luftgefedertes Tridem-Hinterachsaggregat. Eine Vorderachse ist zusätzlich angetrieben und die letzte Achse als gelenkte Nachlaufachse ausgeführt. Dieses Konzept erlaubt ein zulässiges Gesamtgewicht bis zu 68 t. Die Nutzlast liegt bei maximal 46 t. Mit diesen Lasten übernimmt der Steinbruch-Lkw durchaus die Arbeit von schweren zweiachsigen Minen-Kippern. Ausgerüstet mit einer 27 m³ fassenden Schwerlast-Stahlkippmulde, erreicht das Straßenfahrzeug ein besseres Leergewicht-Nutzlast-Verhältnis und verbraucht weniger Treibstoff als klassische Muldenkipper. Den FMX gibt es auch in 10x4-Ausführung, so dass sich das Fahrzeug neben Off-Road-Bergbau- und Steinbrucharwendungen auch für Straßenkipper, Mobilkrane, Betonpumpen oder Betonmischer eignet.

Neue Baureihe starrer Muldenkipper

Volvo Construction Equipment stößt mit einer eigenen Baureihe in den Markt für starre Muldenkipper vor. Sie fußt auf der Kompetenz des Produktionsstandorts im schottischen Motherwell und besteht aus vier Maschinen: dem 45-Tonner R45D, dem 60-Tonner R60D, dem 72-Tonner R70D sowie dem Flaggschiff, dem 100-Tonner R100E.

Die Entwicklung der neuen Modelle basiert zum großen Teil auf der langjährigen Erfahrung der Volvo CE-Tochter Terex

Trucks, kombiniert mit dem technologischen Know-how der Volvo-Gruppe. In Folge der Einführung der starren Muldenkipper von Volvo wird die Produktion der Muldenkipper von Terex Trucks sukzessive eingestellt. „Die Übernahme von Terex Trucks im Jahr 2014 war eine strategische Entscheidung, die es Volvo erlaubte, den Kunden künftig auch starre Muldenkipper anzubieten“, sagt Thomas Bitter, Senior Vizepräsident Marketing und Produkt-Portfolio bei Volvo CE. „Seitdem arbeiten wir an der Konzeption eines völlig neuen starren Muldenkippers, der auf der 84-jährigen Geschichte von Terex Trucks aufbaut und zugleich die branchenführende Technologie von Volvo CE und die Kernwerte Qualität, Sicherheit und Umweltschutz in sich vereint. Heute treten wir in die nächste Phase ein. Die neuen Volvo-Maschinen, insbesondere der R100E, sind das Ergebnis dieser Arbeit. Wir sind davon überzeugt,

dass sie die Kunden in der Bergbau- und Gewinnungsindustrie beeindrucken werden.“ Das neue Flaggschiff R100E wurde so konzipiert, dass es den Anforderungen der Kunden an einen starren Muldenkipper im Hinblick auf hohe Leistung und Produktivität, geringe Gesamtbetriebskosten, einfache Wartung und guten Fahrerkomfort erfüllt. Dank des hohen Fassungsvermögens der neuen V-förmigen Mulde, der hohen Fahrgeschwindigkeiten, effizienter Hydraulik, intelligenter Überwachungssysteme und intelligenter Bedienerumgebung trägt der R100E maßgeblich dazu bei, mehr Material in kürzerer Zeit zu bewegen. „Die starren Muldenkipper von Terex Trucks sind für ihre Leistung auch unter schwierigen Bedingungen, ihre einfache Wartung und für geringe Gesamtbetriebskosten bekannt“, sagt Paul Douglas, Vizepräsident der Muldenkipper und Terex

Trucks bei Volvo CE. „Unser bewährtes Design sorgte für eine starke DNA, mit der wir den innovativen Einstieg von Volvo CE in diese Produktlinie unterstützen können. Der neue R100E ist eine komplett neue Maschine, die Stabilität, eine lange Lebensdauer, hohe Rentabilität, Langlebigkeit und Komfort bietet. Und darüber hinaus ist sie schnell und einfach zu bedienen und zu warten.“ Die starren Muldenkipper werden in der Produktionsstätte im schottischen Motherwell hergestellt und ausschließlich über das Volvo-Händlernetz vertrieben. Die knickgelenkten Dumper der Marke Terex Trucks bleiben davon unberührt. Sie werden weiterhin in Motherwell gebaut und über das bestehende unabhängige Händlernetz von Terex Trucks vertrieben.

Info: www.volvotrucks.de
www.volvoce.com ■



GRABENLOSE TECHNIK, DIE BEGEISTERT

14. - 18. MAI 2018
 HALLE B2.339
IFAT
 resources. innovations. solutions.



TRACTO-TECHNIK

KÄMPFERNATUR

DURCHSCHLAGEND IN ALLEN BÖDEN - GRUNDODRILL^{18ACS}

- Felsbohrungen
- Unterquerungen
- Längsverlegungen
- Kabelgeführte Bohrungen

TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG

Tel.: +49 2723 808-0 · info@tracto-technik.de · www.TRACTO-TECHNIK.de



Die schwarzen Bullen auf der Alb

Gelände-Vierachser bewegen Erdmassen der Bahntunnelbohrung

Beim Jahrhundertbauprojekt Stuttgart 21 packen hochgeländegängige Vierachser tatkräftig mit an. Sie bewegen auf der schwäbischen Alb jeden Tag tausende Tonnen Erdreich.

Wenn es darum, geht große Menge an Abraum und Erdreich zu bewegen, rollt die schwarze TAE-Flotte (Transport Abbruch Entsorgung) aus Chemnitz zuverlässig auf grobstolligem Profil zum Einsatz. Im Auftrag internationaler Baukonzerne erledigen insgesamt 69 Offroad-Trucks vom Typ Iveco Trakker die schweren Jobs auf den Großbaustellen der Republik. Die charakteristisch nachtschwarz lackierten Gelände-Vierachser arbeiten beispielsweise auf der 40 km langen Autobahnbaustelle an der A7 oder am Jahrhundertprojekt der ICE-Trasse Stuttgart 21.

Auf dem Baulos 3 direkt in Autobahnnähe auf der schwäbischen Alb bewegen acht Vierachser in den TAE-Farben im gekonnten Zusammenspiel mit Raupe und Schaufelbagger den Aushub der Bahntunnelkernbohrung auf einer neu entstehenden Anhöhe. Mit GPS-gesteuerter Präzision werden wasserdichte Unterbauschichten, der pyritthaltige Aushub der Tunnelbohrung, Deckschichten und Zwischenvliese wie in einer riesigen Erd-Torte auf dem Hügel zwischen Bahntrasse und Autobahn ausgebracht. So wird nicht nur ein gefälliges Landschaftsbild entlang der ICE-Hochgeschwindigkeitstrasse, sondern auch



Schleppt viel, braucht wenig: Einer der 69 Iveco Trakker in seinem Element (Foto: Iveco)

hundertprozentige Grundwassersicherheit gewährleistet.

Dabei beherrschen die TAE-Iveco Trakker und ihre Fahrer das Be- und Entladespiel auf der Baustelle perfekt. Wie von einer unsichtbaren Choreographie geleitet, nehmen die Kipper in perfekt abgestimmten Timing am Fuß des gigantischen Erdhügels bis zu 12 m³ Erdreich vom Bagger auf, während die Kollegen oben an der Abbruchkante neues Material für die Planieraugen abkippen.

Baupolier Franz Binder und seine Partner Andreas Pichler vom österreichischen Großbaukonzern Habau stellen dafür die täglichen Einsatzpläne der Trucks zusammen. Zwischen 1500 und 2000 t Erdreich werden so auf den 50 bis 60 Rundtouren der acht Geländekipper bewegt. Zuverlässigkeit im harten Alltagsinsatz gehört dabei zu den wichtigsten Tugenden, wenn Mann und Maschine auf unwegsamem Gelände dauerhaft gefordert werden.

Auf seine Iveco-Vierachser lässt auch TAE-Chef Günther Cervinka nichts kommen. Seit zwanzig Jahren setzt der gebürtige Österreicher mit Firmensitz in Chemnitz auf die Baufahrzeuge mit dem legendären Ruf der Bau-Bullen. Die Verbundenheit des Südösterreichers mit Italien und seinen Fahrzeugen sei dabei nicht alleine das ausschlaggebende Argument für Iveco gewesen, beteuert der 65-jährige Unternehmer. Qualitativ rangierten seine Vierachser, zur Hälfte 8x4 und allradgetriebene 8x8, an

der Spitze des Marktes. Günther Cervinka muss es wissen: Schließlich erledigt er, mit einem Servicevertrag von Iveco ausstaffiert, alle Wartungen und Reparaturen in Eigenregie. Dank SCRonly-Technologie erfüllt die junge TAE-Flotte auch abseits der Feinstaubmetropolen ohne aufwändige Abgasrückführung die neuesten Abgasstandards.

Nach vier Jahren harten Arbeitseinsatzes über Stock, Stein und Autobahnfundament löst TAE seine Laster durch Neufahrzeuge ab. Nicht nur bei der Zuverlässigkeit sammeln die Fahrzeuge dieses Herstellers über die gesamte Einsatzdauer Bestnoten. Auch beim Verbrauch liegen die 450 PS starken Trakker durchweg vor ihren Mitbewerbern. Im direkten Vergleich arbeiten seine 8x8 sogar sparsamer als die 8x6 eines anderen Lkw-Herstellers, freut sich Cervinka, der als österreichischer „Leuchtturm im Osten Deutschlands“ sich nicht nur dort einen Namen gemacht hat.

Was für den Transporteur zählt: Wenn abends der Tankwagen auf die Baustelle kommt, um den arbeitsamen Bau-Bullen neuen Kraftstoff zu spenden, stimmt auch hier die Kostenbilanz eines anspruchsvollen Arbeitstages. Schwarz sieht der erfolgreiche Großbaustellen-Transporteur nur dann, wenn es um die Lackierung seiner Iveco Trakker geht. Denn „bunt sind alle anderen!“.

Info: www.iveco.com ■

100 Jahre  **KOLBEN SEEGER**
Einfach mehr Service

Ihr **Dieselmotoren-Spezialist** seit **100 Jahren**

 **DEUTZ**
Energy. Efficiency. Environment.

 **MWM**
Energy. Efficiency. Environment.

 **FPT**
POWERTRAIN TECHNOLOGIES

www.kolben-seeger.de

Maßgeschneidertes Spezialtraining

Nutzer von geländegängigen Lkw lernen praxisnah Möglichkeiten und Grenzen kennen

Mit einem ersten „Offroad & Traction“-Training ergänzt Lkw-Hersteller MAN seine neu konzipierten Branchentrainings ProfiDrive um einen weiteren Baustein, der sich speziell an die Fahrer von geländegängigen „Construction-Trucks“ richtet.

Zur Pilotveranstaltung Ende Februar gehörte eine Schulungseinheit mit Experten und Aufbauten von Meiller-Kipper. Mit fünf unterschiedlichen Kipper-Fahrzeugen – ein TGS 35.460 8x6 HydroDrive, ein TGS 26.460 6x6, zwei TGM 18.340 4x4, ein TGM 13.290 4x4 – und drei ProfiDrive-Trainern konnten sich die Teilnehmer des Pilottrainings bei fahrpraktischen Übungen in einem derzeit nicht aktiven Steinbruch im fränkischen Simmelsdorf mit der korrekten Bedienung und Nutzung der verschiedenen Antriebsfunktionen vertraut machen. Der Veranstaltungsort mit seinen spezifischen Eigenheiten war für die Schulung der Berufskraftfahrer der Firma Bärnreuther+Deuerlein Schotterwerke perfekt geeignet, denn das Gelände stellte ihr Arbeitgeber zur Verfügung. ProfiDrive nutzt den Ort zukünftig für weitere Trainings im Offroad-Bereich.

Diese absolute Praxisnähe ist eine der Besonderheiten der neuen Branchentrainings. Sie sind genau zugeschnitten auf den Bedarf des jeweiligen Kunden. Ergänzt wurde der praktische Teil um eine theoretische Unterrichtseinheit. Zusätzlich frischten Experten aus der Versuchsabteilung des Kipper-Herstellers Meiller mit zwei weiteren das Praxiswissen in Sachen „Gefahren beim Kippen“ auf. Schulungs-Kooperationen mit den passenden Aufbau- und Geräteherstellern sind ein weiteres Feature der Branchentrainings.



Das „Offroad & Traction“-Training richtet sich speziell an die Fahrer von geländegängigen „Construction-Trucks“. (Fotos: MAN)

Wirtschaftliches und verschleißarmes Fahren

„Bei dieser Veranstaltung möchten wir unseren Kunden demonstrieren, was Fahrzeuge von MAN können, und wie sie sie am besten für ihre ganz spezifische Branchenanforderung einsetzen“, beschreibt ProfiDrive-Trainer Markus Ulbricht. Er führte eine Gruppe der Teilnehmer in ihren Fahrzeugen über unterschiedliche Steigungen und Gefälle auf den verschiedenen Ebenen des Steinbruchs herum, wies auf problematische Stellen hin und erläuterte sowohl negative als auch positive Beispiele für Fahrmanöver, die die Teilnehmer anschließend selbst ausführen durften, um den direkten Vergleich zwischen „Do“ und „Don't“ zu erleben. „Bergab geht es hier um die technischen Möglichkeiten für wirtschaftliches und verschleißfreies Bremsen und natürlich auch darum, auf Untergrün-

den wie diesen, sicher hinab zu kommen“, erklärte der Trainer, „bergauf beschäftigen wir uns dagegen mit dem richtigen Einsatz des Sperrenmanagements und anderer zuschaltbarer Fahrhilfen.“

Eine weitere Gruppe „erfuhr“ zeitgleich, wie sich das Lenk- und Fahrverhalten der Lkw verändert, wenn der Einsatz der erwähnten Fahrhilfen nicht zur Fahrsituation passt. Dazu drehten die Teilnehmer im „Allradler“ und im HydroDrive-Vierachser in der Ebene Kreise und erlebten, wie der Kurvenradius unter Sperren-Nutzung so groß wird, dass beinahe die Übungsfläche ausgeht.

Der dritten Gruppe verdeutlichten die Kipper-Profis von Meiller mit Hilfe von acht Achswaagen anhand eines TGS 35.500 4-Achser und einer TGX 18.500 Sattelzugmaschine mit großer Kippmulde, wie drastisch sich beim Abkippvorgang die Radlasten verändern. Wie sehr sich die ►

Bis zum letzten Tropfen!

Vom Marktführer im Bausektor:
Pumpen für Klar-, Schmutz- und Abwasser



Elektro/Benzin/Dieselmotor.
Verschleißarm. Kraftvoll.
Trockenlaufsicher. Effizient.
Wartung einfach & schnell.

TSURUMI PUMP

Tel. 0211 - 417 937 450
vertrieb@tsurumi.eu • www.tsurumi.eu



Aufbauten verwinden, zeigte ein Lasermessgerät. Außerdem erklärten sie den Teilnehmern, wie unebener Stand des Fahrzeugs und ungleichmäßige Beladung dazu beitragen können, dass ein Kipper unplanmäßig „kippt“.

Wie gut die maßgeschneiderten Trainings und Schulungen ankommen, betonte Christian Schlögel, Geschäftsleitung Bärnreuther Transport GmbH, der zusammen mit seinen Fahrern an der Veranstaltung teilnahm: „Wir besitzen eine Flotte von 85 Lkw. Wenn ich für ein Fahrzeug über 100.000 Euro ausbebe, spare ich nicht an 300 bis 400 Euro für eine Schulung meines Fahrers. Mein Ziel ist es vielmehr, dass das hier etwas einbringt und zwar in Form von Verschleißminderung und Schadensvermeidung. Man muss neue und moderne Technik kennenlernen, um zu wissen, was man tut. Neben der Aus- und Weiterbildung unserer Berufskraftfahrer liegt mir auch an deren Motivation. Deshalb finde



Zur Pilotveranstaltung gehörte eine Schulungseinheit mit Experten und Aufbauten von Meiller-Kipper.

ich es toll, dass ich mit ProfiDrive von MAN eine sinnvolle Schulung passend für unsere Bedürfnisse entwickeln kann.“

Praxiskompetenz und Kundennähe

Durch die vielfältigen und flexiblen Aus- und Weiterbildungs-Angebote bietet der Lkw-Hersteller seinen Kunden einen nachhaltigen Mehrwert, der weit über den

technischen Fahrzeugservice hinaus geht. Die Experten von ProfiDrive stellen den Fahrzeugnutzer und dessen individuelle Bedürfnisse bei der täglichen Arbeit mit dem Lkw oder Bus in den Fokus. Praxisnahe Beratung, Hilfestellung und Wissensvermittlung die dazu beitragen, dass ein Kunde mit seinem Fahrzeug seinen Job bestmöglich machen kann, das ist das Ziel der Schulungen und Trainings.

Um für dieses besondere Konzept der Kundennähe zu werben, begleitete das ProfiDrive-Team im vergangenen Jahr die „Home, Speed Home Tour“, eine europaweite Road Show mit elf Trucks des neuen Modelljahres 2018. Die Besucher der insgesamt 15 Events konnten die ProfiDrive-Experten dabei direkt auf ihre Praxiskompetenz überprüfen, zum Programm gehörten nämlich unter anderem Testfahrten, bei denen die Trainer die technischen Neuerungen der Trucks vorstellten.

Info: www.man.eu ■

Erhöhte Flexibilität mit nur einem Fahrzeug

Variabilität aus maximaler Zugkraft oder höherer Geschwindigkeit

Ein Hightech-Schwerlasttransporter mit zusätzlichem Antrieb „Addrive“ bewältigt in Thailand selbst anspruchsvolle Transporte mit schwergewichtigen Gütern und starken Anstiegen. Laut Betreiber ist das Modul fast täglich im Einsatz.

Die T.S.K. Crane Service Co. Ltd mit den Standorten Mueang, Sriracha und Saraburi gehört seit über vierzig Jahren zu den führenden Unternehmen für integrierte Engineering-Dienstleistungen in Thailand. Bei der Einsatzplanung für Hebe- und Transportjobs unterstützt sie Kunden aus der Region mit individuellen CAD-Simulationen, um das angeforderte Equipment präzise einzurichten und so optimal auf der Baustelle einsetzen zu können.

Neben einem umfangreichen Fuhrpark mit über 400 verschiedenen Hebezeugen im Kapazitätsbereich von 8 t bis zu 750 t und entsprechendem Spezialzubehör, stellt das Unternehmen unter dem Label „Megatrans“ seinen Kunden auch Hightech-Schwerlasttransporter in diver-



Anspruchsvolle Transporte: Ein 227 t schwerer Reaktor unterquert auf THP-Achslinien eine Stromleitung.

sen Leistungsklassen sowohl für die eigene Kranlogistik als auch zur Durchführung anspruchsvoller Transportprojekte zur Verfügung.

Seit 2008 ist das Unternehmen überzeugter Goldhofer-Kunde. In den vergangenen

Jahren hat man nicht nur über 100 Achslinien, sondern darüber hinaus vielfältiges Zusatzequipment des Memminger Weltmarktführers für Schwerlast- und Spezialtransportlösungen geordert. Megatrans zählt zu den Technologieführern im Bereich

der integrierten Engineering-Dienstleistungen in Thailand und ist daher stets daran interessiert, seinen Fuhrpark auch qualitativ zu erweitern. In diesem Zuge hat Megatrans nun das erste THP-Modul mit „Addrive“ nach Thailand geordert.

Geschäftsführer Meatharphatt Tanawattanachaiyabul: „Der THP mit Addrive ist für uns die perfekte Lösung, um schwergewichtige Güter wie etwa Krane zuverlässig und zeitsparend auch an Orte zu transportieren, die nur über Verkehrswege mit stark ansteigenden Abschnitten erreicht werden können. Die Variabilität aus maximaler Zugkraft oder optional höherer Geschwindigkeit erhöht dabei unsere Transportflexibilität mit nur einem einzigen Fahrzeug.“



Bei der Übergabe des Addrive: der Geschäftsführer von Megatrans and Service Co. Ltd, Meatharphatt Tanawattanachaiyabul (r.), und der Goldhofer Regional Director of Sales, Jean Philippe Martin. (Fotos: Goldhofer)

Dank des zuschaltbaren Antriebs und der Erweiterung mit Tiefbettbrücke und Langmaterial-Drehschemel ist das Modul ein wahrer Alleskönner.“

Darüber hinaus verfügt der THP über das erste EBS-Bremssystem weltweit, das zudem auch im Zusammenspiel mit, als auch ohne ABS funktioniert. Ein extrem hohes Biegemoment sorgt für die sichere Aufnahme konzentrierter Ladegüter. Der Geschäftsführer: „Seitdem wir in unserem Fuhrpark über das Addrive verfügen, ist das Modul quasi täglich im Einsatz. Wenn sich das Fahrzeug weiterhin so bewährt, wird es bestimmt nicht das einzige seiner Art in unserer Flotte bleiben.“

Info: www.goldhofer.de ■

Weniger Eigengewicht, mehr Nutzlast

Neue gewichtsoptimierte Kippsattelanhänger bieten höchste Transporteffizienz

In der Bauwirtschaft, die heute mit Nachdruck mehr Nutzlast verlangt, geht der Trend zu Kippsattelfahrzeugen. Sattelkipper sind erste Wahl, wenn der Schüttguttransporteur hohe Produktivität erwartet. Die wendigen und einfach zu handhabenden Sattelfahrzeuge transportieren Baustoffe, Zuschlagsstoffe oder heißen Asphalt thermoisoliert für den Straßenbau.



Die Halfpipe-Mulden erhalten durch horizontale Bordwandsicken trotz reduzierter Wandstärken mehr Steifigkeit und Formbeständigkeit. (Fotos: Meiller)

Man spricht in der Baubranche schon seit Jahren von der magischen Zahl „5.000“ und meint dabei das Eigengewicht der Sattelkipper. Meist geht es um ein bisschen mehr, um auf der sicheren Seite zu bleiben. Jetzt geht Meiller mit der Ziffer „4.360“ kg in die Offensive. Der Premiumhersteller aus München kombiniert mit der Baureihe 44 Light die Solidität seiner Markenprodukte mit höchster Transporteffizienz. Die konsequent gewichtsoptimierten Typen zielen auf den Onroad-Betrieb und auf Ladungen mit normalem Schüttgut und kleiner Gesteinsgröße ab. Darüber hinaus verfügt der Hersteller über ein modulares Baukastensystem mit optimierter Nutzlast. Daraus lassen sich Kippsattelfahrzeuge für ein breites Aufgabenspektrum konfigurieren.

Man erkennt die neuen Fahrzeuge gleich auf den ersten Blick: Ihre Halfpipe-Mulden zeigen mit horizontalen Bordwandsicken neues Profil. Form follows function im besten Sinn. Die profilierten Seitenwände erhalten trotz reduzierter Wandstärken mehr Steifigkeit und Formbeständigkeit.

Neuer Rahmen als Basis

Die solide Basis für alle Light-Kipper bildet ein neuer Fahrwerkrahmen. Berechnet nach dem FEM-Verfahren (= Finite Elemente Methode) und verifiziert durch gezielte Fahrversuche, spart der Leiter-

rahmen gezielt 320 kg Eigengewicht, ohne Einbußen bei der Stabilität. Mit vergleichsweise niedrigeren Längsträgern, abgesenkten Querträgern und optimierter Gegenplatte – wo Anbauteile montiert werden, werden die Längsträger versteift. Wo nur möglich, reduzieren zusätzliche Bohrungen das Gewicht.

Aber keine Kompromisse gehen die Techniker ein, wenn es um die Kippstabilität und die Fahreigenschaften geht. Peter Hammers, verantwortlich für diese Entwicklung, spricht von ausgiebigen und harten Tests: „Unser Prüfsystem ist viel härter, solche extremen Prozeduren kennen ▶

Kippsattelfahrzeuge in der Praxis nicht.“ Gewicht wird auch bei den Mulden gespart. Der Querschnitt der Halfpipes ist bauchig und damit niedriger. Und weil die Seitenwände senkrechter stehen, kommen sie ohne Verzicht auf Stabilität mit reduzierten Wandstärken aus. Die beiden Seitenwände und das breite Bodenblech werden aus Stabilitätsgründen überlappend geschweißt. Neu sind die Eckenbindungen der Seitenwände zur Stirnwand: Sie dienen als „Zuganker“, wie Peter Hammers erklärt: „Sie lassen die Seitenwände beim Beladen atmen, so wird einer Rissbildung vorgebeugt. Außerdem erhält die Stirnwand mit gezielten Aussteifungen innen an den Ecken und außen mittig mehr Stabilität.“

Verschlankte Seitenwände und Böden

Die höchste Nutzlast bietet der Light-Kipp-sattel vom Typ LHPA 44-3 mit einer Aluminium-Halfpipe, die in der Grundausstattung mit 7-mm-Boden und 5-mm-Seitenwänden ausrüstet ist. Der Kunde kann sich auch für eine Kastenmulde aus dem Leichtmetall entscheiden – oder für eine gewichtsoptimierte Halbrundmulde aus Stahl. Hier verschlankt man die Seitenwände auf bis zu 3 mm und die Böden auf 4 mm. Optional können die besonders beanspruchten Zonen im Heck mit sogenannten „tailored blanks“ oder maßgeschneiderten Blechen gegen abrasiven Verschleiß verstärkt werden. Grundsätzlich setzt der Hersteller hier



Ob Halfpipe oder – wie hier – Kastenmulde: Wer die elektrische Schiebeplane konsequent nutzt, verbessert die Aerodynamik des Fahrzeugs und reduziert den Kraftstoffverbrauch. Sie empfiehlt sich besonders für das heiße Transportgut Asphalt.

auf hoch verschleißfesten Feinkornstahl der Güte VS 120.

Einige Neuerungen sind auch im Bereich der Rückwand zu finden. Ihre neue Doppelgelenk-Lagerung fällt noch robuster aus als bisher, Sperrnasen verhindern während der Fahrt ein Springen der Wand. Der neue mechanische Verschluss, etwas leichter und dennoch haltbarer als bisher, wurde weiter nach außen versetzt. Er öffnet bereits bei drei Grad Kippwinkel und trägt damit zur hohen Kippstabilität bei.

Auch an die Brückenlagerung wurde Hand angelegt. Die vereinfachte schraubbare Konstruktion spart Gewicht, ohne die hohen Sicherheitsreserven zu beeinträchtigen. Die nitrierten Lagerbuchsen der Kipperwelle sind mit gewendelten

Schmiernuten versehen, die für eine stets ausreichende Fettverteilung sorgen. Ebenfalls neu: Die Mulden liegen jetzt vollflächig am Rahmen auf. So halten sich die Verformungskräfte bei voller Beladung in engen Grenzen und bei Leerfahrten neigt das Ladegefäß weitaus weniger zum Dröhnen.

Auf die Details kommt es an

Gewicht spart Meiller auch bei den Achsen. Zum Einsatz kommen wahlweise gewichtsoptimierte Achsen von BPW oder SAF-Holland. Bei BPW spart man mit einer geschmiedeten Aluminium-Nabe bis zu 18 kg pro Achse, bei der etwas leichteren SAF-Achse schützt man mit einem integralen Funktionslenker Bremszylinder und Stoßdämpfer. Grundsätzlich muss der Kunde seine gewünschten Anbauteile im Blick behalten. Der Hersteller verweist hier auf eine gründliche Einsatzanalyse: Braucht man den Bedienstand, dürfen es Leichtmetallräder und Alu-Stützen sein? Auch feine Details wie die fest parallel zur Stirnwand montierte Klappleiter sparen Gewicht – sie ist UVV-konform (= Unfall-Verhütungsvorschriften) und ersetzt den Bedienstand.

Geht es um Effizienzsteigerung, dann dürfen die Schnellsenkeinrichtung der Kipp-hydraulik und die elektrische Schiebeplane nicht fehlen. Beide Komponenten sparen Zeit. Elektromotorisches Öffnen und Schließen der Plane reduziert zudem die Unfallgefahr fürs Personal. Wer den Zeitvorteil konsequent nutzt und immer mit geschlossenen Mulden fährt, verbessert die Aerodynamik des Fahrzeugs und reduziert den Kraftstoffverbrauch. Die elektrische Schiebeplane empfiehlt sich ganz besonders für das heiße Transportgut Asphalt. Auch Thermomulden profitieren von der neuen Light-Generation. Der Münchner Hersteller bietet leichte Aluminium-Mulden mit Thermoisolierung an. Sie besteht aus einem hydrophoben Isolierwerkstoff, der Feuchtigkeit und Temperaturen von 200 Grad Celsius verträgt. Kältebrücken werden systematisch eliminiert, die Isolierschicht wird durch eine solide, sorgfältig abgedichtete Edelstahl-Abdeckung geschützt. Das Modell LHKA44-3 N mit Kastenmulde, das im Herbst 2017 auf der NordBau in Neumünster seine Weltpremiere feierte, kann bei konsequenter Konfiguration mit 4.800 kg Eigengewicht den Nutzlast-Bestwert erzielen.

Info: www.meiller.com ■

Kloska Group
www.kloska.com

Systemlieferant und Servicepartner für Schifffahrt und Werften, On-/Offshore, Industrie, Baugewerbe und Handwerk

Industrieausrüstung · Arbeitsschutzprodukte · Werkzeuge · Schlauchtechnik · Armaturen · Hydraulik
Dichtungs- & Kunststofftechnik · Lastaufnahmemittel · Transportbandtechnik · C-Teile-Management
Technische Schiffsausrüstung · Proviant & Catering · Diesel- & Gasmotorenservice · Reglertechnik
Maritimes Umweltmanagement · Segelmacherei & Taklerei · Luftfracht & Logistik · Netzherstellung

Uwe Kloska GmbH
Technischer Ausrüster
Pillauer Straße 15 · 28217 Bremen
Tel. 0421-61802-0 · Fax -55
bremen@kloska.com · www.kloska.com

ISO 9001/14001
BUREAU VERITAS
Certification

Allrounder im Gleisbau

Ungarische Staatsbahn investiert in Schienennetz-Instandhaltung

Zwei-Wege Fahrzeuge sind nicht nur vollwertige Schienenfahrzeuge, sondern auch straßentauglich. Mit verschiedenen Anbaugeräten bieten sie die Flexibilität und Multifunktionalität, die im Gleisbau gefordert wird.

Für die Instandhaltung ihres Schienennetzes schaffte die ungarische Staatsbahn (MÁV) neun Mercedes-Benz Unimog U 423 mit Zwei-Wege-Ausrüstung für Straße und Schiene an. Die Fahrzeuge sind mit dem umweltfreundlichen Euro VI Reihen-Vierzylindermotor OM 934 LA mit einer Leistung von 170 kW (231 PS) ausgestattet und wurden über Pappas Auto, den Händler für Mercedes-Benz Unimog in Ungarn, geliefert.

Um den universellen Ganzjahreseinsatz auf der Schiene zu gewährleisten, sind die Unimogs mit leistungsfähigen Arbeitsgeräten wie Hubarbeitsbühne, Kran, Schienenschleifgerät, Mähauseleger, Gleissprühanlage, Messpantograf sowie einer Schneefräse ausgerüstet. Die verschiedenen Wechselaufbauten erlauben vielfältige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten im Bereich der Schienen-Infrastruktur, unter anderem die Wartung von Oberleitungen, das Zurückschneiden von Ästen entlang der Bahntrasse, die Unkrautbekämpfung im Gleisbett oder - im Winter - die Schneeräumung auf der Schiene, zum Beispiel bei Schneeverwehungen.

Der schnelle Wechsel zwischen Schiene und Straße kann in wenigen Minuten auf jedem niveauebenen Gleisbereich, wie beispielsweise einem Bahnübergang, vorgenommen werden. Die Anfahrt zum Einsatzort kann mit bis zu 89 km/h über die Straße erfolgen. Das ermöglicht ein Höchstmaß an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit in der täglichen Arbeitspraxis.

Zahlreiche Aufbauten und Anbaugeräte

Der Unimog bietet auch im Zwei-Wege-Einsatz alle relevanten Ausstattungen, die ihn als professionellen Geräteträger auf der



Großauftrag aus Ungarn: Die ungarische Staatsbahn MÁV hat sich für neun Unimogs in Zwei-Wege-Ausführung für den Einsatz auf Straße und Schiene entschieden. (Fotos: Mercedes Benz)

Straße auszeichnen, bereits ab Werk. Dazu gehört unter anderem der hydrostatische Fahrtrieb EasyDrive, der in diesem Fall für das Arbeiten mit dem Schienenschleifgerät oder dem Mähauseleger genutzt wird und eine fein dosierbare variable Arbeitsgeschwindigkeit bei konstanter Motordrehzahl ermöglicht.

Beim Betrieb mit dem Schienenschleifgerät kann der Unimog über eine Fernsteuerung des hydrostatischen Fahrtriebs auch von außerhalb der Kabine gefahren werden. Desweiteren sind die Unimog mit einer mechanischen Frontzapfwelle für den Antrieb der Schneefräse, einer leistungsfähigen Arbeitshydraulik mit zwei Kreisen sowie vielfältigen mechanischen und elektronischen Schnittstellen ausgestattet.

Der Gesamtlieferumfang besteht neben dem Unimog U 423 aus Schienenführung und Bahntechnik der Firma Zagro, Hiab-Ladekran XS099E-2 Duo und Kipp-Pritsche, Mulag Heckausleger-Mähgerät ME 700 DB, Dammann Gleissprühanlage



Die Unimogs sind mit verschiedensten Geräten kombinierbar, wie beispielsweise einer Dammann-Gleissprühanlage.

GSA 3000, Versalift Hubarbeitsbühne ETM 36 F, Autech Schienenschleifsystem Typ AT UM 3500-4E, Kahlbacher Schneefrässchleuder KFS 750 und einem Messpantograf – für die Höhen- und Seitenmessung der Oberleitung – der Firma Stemmann-Technik.

Info: www.media.daimler.com
www.mercedes-benz.com ■

Schwerpunktthema: BIM in der Praxis

Das Schlagwort BIM steht für Building Information Modeling und hat eine gigantische Welle von Neuerungen in der Baubranche ausgelöst. Ziel soll und muss es sein, Arbeitsabläufe zu strukturieren, Arbeitsgemeinschaften zu optimieren, Bauzeiten und –kosten ständig im Blick zu behalten.

Viele Hochschulen, aber auch viele Softwarefirmen bieten, zumindest für den Laien, eine unüberschaubare Zahl von Lösungsansätzen an.

Einige Firmen haben praktikable Lösungen gefunden und leben diese auch bereits.

Forschungsprojekt DigiRAB

Durch digitalisierte Baustellenprozesse zu mehr Arbeitssicherheit

Auf Großbaustellen sind eine Vielzahl von Menschen und Maschinen beteiligt. Um solche immensen Projekte strukturiert und effizient zu steuern, bietet sich der Einsatz einer Kommunikations- und Baustellendokumentationsplattform an.

Im Rahmen des auf drei Jahre angelegten Forschungsprojekts „Sicheres Arbeiten auf der digitalisierten Baustelle (DigiRAB)“ entwickelt und implementiert Topcon Deutschland Positioning eine sichere, cloudbasierte Kommunikationsplattform und eine digitalisierte Konnektivität zwischen Mensch und Maschine auf der Baustelle. Durch offene Schnittstellen stehen Gelände- und Maschinendaten direkt aus der Cloud zur Diagnoseanwendung oder Datenanalyse zur Verfügung. Ziel des Forschungsprojekts unter der Leitung des Lehrstuhls für Informatik im Bauwesen der Ruhr-Universität Bochum ist es, durch die Verknüpfung eines virtuellen Baustellenmodells mit der realen Baustelle in einem Echtzeit-Monitoring den gesamten Bauprozess zu überwachen und daraus neue Standards für digitalen Arbeitsschutz 4.0 zu entwickeln.

Beim Einsatz einer Kommunikations- und Baustellendokumentationsplattform wie SiteLink3D entsteht zunächst ein virtuelles Modell der Baustelle, und die Projektplaner können dieses Modell auf Wirtschaftlichkeit und Umsetzbarkeit prüfen. Um die Potenziale der Virtualisierung auch für die Verbesserung der Arbeitssicherheit zu heben, engagiert sich Topcon in diesem Forschungsprojekt gemeinsam mit den



Forschungsprojekt zur Digitalisierung: Die Projektpartner von DigiRAB trafen sich in Frankfurt am Main zu einem gemeinsamen Abstimmungstermin. (Foto: Dr. Jochen Teizer)

Unternehmen Ed. Züblin AG, Ceapoint Aec Technologies GmbH und Selectronic Funk- und Sicherheitstechnik GmbH.

Technische Ziele

Die Vorteile einer vorherigen Virtualisierung des Bauprojekts sollen nun auf die gesamte Kommunikation zwischen Menschen und Maschinen auf der Baustelle im Sinne eines umfassenden Arbeitsschutzes übertragen werden. Damit dies möglich wird, entwickelt Topcon ein automatisiertes System zur Datenerfassung und Datenübertragung zwischen Baumaschinen und Bauarbeitern mittels Sensortechnik. Beispielsweise bietet die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) der Bauarbeiter mehrere Optionen, Sensortechnik wie etwa Smart Tags zu integrieren. Diese Daten berei-

tet Topcon mit anderen Verbundpartnern auf und stellt sie als Dienste in der Cloud zur Verfügung, so dass diese über offene Schnittstellen wiederum von anderen Projektpartnern verwendet werden können.

Wissenschaftliche Ziele

Wolfgang Bücken, Key Account Manager DACH bei Topcon, skizziert die besondere Herausforderung bei diesem Projekt: „Natürlich muss zunächst überall die entsprechende Sensorik verbaut sein. Erst dann können wir Steuerungs- mit Sicherheitssystemen verknüpfen. Am Ende des Projekts wollen wir diese Datentransfers so automatisiert haben, dass sich die Baustellensicherheit auf der digitalisierten Baustelle deutlich erhöht“. Topcon arbeitet innerhalb des Projekts an mehreren über-

geordneten Zielen. Einerseits gilt es, eine belastbare Methodik zur standardisierten Erfassung und Analyse von Baustellensituationen in Echtzeit mittels Sensortechnik zu entwickeln. Andererseits soll durch DigiRAB auch ein Verfahren zur Integration und Vernetzung aller gesammelten Daten entstehen – mit dem Ziel eines automatisierten Arbeitsschutzes in BIM-Projekten. Last but not least hat sich Topcon zum Ziel

gesetzt, dass Vorgehensweisen zur Versendung von sicherheitsrelevanten Informationen zurück zum Endanwender über mobile Endgeräte entwickelt und geprüft werden. Sämtliche Erprobungen finden auf Baustellen unter realen Bedingungen statt, so dass typische Gefahrensituationen im Umgang mit Baumaschinen simuliert, überwacht und ausgewertet werden können. Neben der praktischen Erprobung der Datenver-

knüpfung soll Topcon beim Forschungsprojekt auch eine Cloud-basierte Plattform für die kollaborative Planung, Schulung und Steuerung des Arbeitsschutzes erarbeiten. Aus dieser Plattform entsteht im Folgenden ein Assistenzsystem für die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren.

Info: www.topconpositioning.com/de ■

Mensch denkt, Baumaschine lenkt

Wie Maschinensteuerung das Bewegen von Massen produktiver macht

Mehr Lebensqualität für die Anwohner durch weniger Verkehrslärm und eine bessere Anbindung von Bayern an Tschechien – das soll die neue Ortsumfahrung von Neubäu am See im Landkreis Cham in Ostbayern bringen, wenn sie im August 2018 fertig ist und dann für den Verkehr freigegeben wird.

Mit der Bundesstraße 85, welche Cham in westlicher Richtung mit Roding und Schwandorf sowie mit der A93 verbindet, erhält die Gemeinde 2018 endlich eine 4 km lange Umgehungsstraße mit drei Fahrspuren, wie sie Bürger und Bürgerinitiative lange forderten. Im Zuge des 19 Mio. Euro teuren Streckenausbaus sind seit Juli 2017 umfangreiche Massenbewegungen zu Gange. Die ausführende Herbert Dankerl Bau GmbH setzt damit erstmals vollumfänglich auf den Einsatz von 3D-gesteuerten Baumaschinen.

Im letzten Jahr begannen die Bauarbeiten für vier von sieben Bauwerken. Nach dem Räumen und Vorbereiten der tausende Quadratmeter großen Fläche konnten die Baumaschinen mit dem Abtrag des Oberbodens von knapp 30.000 m³ loslegen. Zum Auftrag gehören 140.000 m³ Bodenbewegungen. An verschiedenen Streckenabschnitten muss ein Teil des Untergrunds mit einem Kalk-Zement-Gemisch und mithilfe von Bindemittel verbessert werden, um tragfähig zu werden. Das macht rund 50.000 m³ aus. Verlegt werden müssen 18.000 m² Geotextil, 12.000 m Entwässerungsleitungen aus Kunststoffrohren



Der Dozer nutzt eine ab Werk vollintegrierte 3D-Steuerung, mit der der Fahrer sowohl bei schweren Abschiebearbeiten als auch beim Feinplanieren die Genauigkeit und Produktivität verbessern kann. (Fotos: Zeppelin)

und 1.400 m Entwässerungsleitungen aus Stahlbeton. 220 Schächte aus Kunststoffteilen und 130 Schächte aus Betonfertigteilen hat Dankerl zu setzen. Dann heißt es, 35.000 m³ Frostschuttschicht aufzubringen, bevor anschließend 52.000 m² zu asphaltieren sind. Auch darf der Naturschutz nicht vergessen werden. So sind auf einer Länge von 600 m Amphibienleitrichtungen zu legen. Bereits im Herbst 2014 wurde eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme realisiert. Im Trassenbereich ist

die Haselmaus zu Hause, für die eine 83 m lange Brücke über das Meisterweiher-Biotop und den Hauser Bach als Wanderkorridor angelegt wurde.

Um das Pensum an Arbeit im vorgegebenen Zeitrahmen zu bewältigen, verstärkte das Unternehmen seinen Maschinenpark durch einen Cat-Kettenbagger 336F LN und eine Kettenraupe D6K2 LGP. Sie dienen der Massenbewegung. Beide arbeiten mit einer Steuerung von Trimble, die Sitech durch seine Niederlassung Weiden ►



Van der Graaf
Trommelmotoren

Besuchen Sie uns auf der
IFAT: Halle B6, Stand 527



Die Antriebe für Förderbänder

www.vandergraaf.de



140.000 m³ Bodenbewegungen sind nötig – die Maschinensteuerung unterstützt die Massenbewegung.

in Bayern vertreibt. Dazu Xaver Mückl, Verkaufsrepräsentant der Zeppelin-Niederlassung Straubing, der die Baumaschinen lieferte: „Inzwischen wird fast jeder Bagger mit Steuerung angefragt.“ Das liege laut Andreas Dankerl daran, dass Auftraggeber ihre Ausschreibungen so gestalten, dass die geforderten Arbeiten wirtschaftlich kaum noch ohne 3D-Steuerung auszuführen seien. „Eigentlich gewinnen beide Seiten: Die Auftraggeber sind froh, wenn Baufirmen mithilfe von 3D-Technologie die geforderten Qualitäten erzielen. Das erleichtert auch die Abrechnung. Und wir als Bauunternehmen können zügiger die gewünschten Massen realisieren und kostensparend arbeiten. Man muss auch weniger nacharbeiten, insbesondere, weil man auch viel genauer ist“, erklärt er. Vor einigen Jahren wäre kaum denkbar gewesen, was Baumaschinen in Kombination mit Sensorik, Elektronik, GPS/GNSS-basierter Satellitennavigation, Plug-In-Technologien, informativen Multifunktions-Displays und Minicomputern an Bord erreichen können. So ging es auch dem Bauunternehmen, das mit dem Einsatz der 3D-Systeme Neuland betrat. „Wir haben uns diesen Schritt lange und gut überlegt“, so Barbara Dankerl. Fragen, die man im Vorfeld klären wollte, betrafen den GPS-Empfang. Denn der Betrieb wollte wissen, wie es damit steht, wenn man in einem Geländeeinschnitt arbeitet, wo der notwendige Empfang von Satellitensignalen für die GPS-Systeme nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Die Lösung:

Der Einsatz einer Trimble UTS Totalstation, die dann anstelle der Satelliten den Baumaschinen die entsprechende Höhen- und Lageinformation übermitteln kann. Die Geschäftsführung machte sich auch Gedanken, wie Fahrer mit der Steuerungstechnologie zurecht kommen werden. „Bei uns wird keiner ins kalte Wasser geworfen, sondern jeder bekommt die nötige Unterstützung, die er braucht. Mitarbeiter, die dem ganzen ablehnend gegenüberstehen und neuer Technik nicht aufgeschlossen sind, werden in jedem Fall Schwierigkeiten haben, sich den Umgang mit der Steuerung anzueignen. Aber wer ein Handy bedienen kann, kann auch mit Maschinensteuerung umgehen, wenn er es will“, glaubt Andreas Dankerl. Für ihn ist es keine Frage des Alters, sondern der inneren Einstellung. Bevor sich das Unternehmen auf ein System festlegte, wurden verschiedene Anbieter am Markt verglichen. „Aber so wie man sich für ein Betriebssystem entscheidet, ist es auch bei dem Thema Steuerung: Man legt sich letztlich auf ein System fest. Wir wollten hinsichtlich des Supports alles aus einer Hand haben und da wir seit zwei Generationen einen festen Partner bei Baumaschinen haben, kam letztlich nur ein Anbieter in Frage“, führt Barbara Dankerl aus. Der Bagger greift auf eine nachträglich eingebaute Maschinensteuerung zurück, um im ersten Anlauf gleich die vorgegebene Tiefe zu erreichen oder ein vorgegebenes Geländeprofil auf Antrieb herstellen zu



Polier Josef Heigl kontrolliert mit dem GPS-Roverstab den Abtrag der Höhen und Neigungen.

können. Der Dozer nutzt dagegen eine ab Werk vollintegrierte 3D-Steuerung namens Grade Control, mit welcher der Fahrer sowohl bei schweren Abschiebearbeiten als auch beim Feinplanieren die Planiereffizienz, -genauigkeit und -produktivität verbessern kann. Die GPS-Antennen sind nun auf dem Kabinendach installiert. „Damit muss man bei Transporten keine Masten abbauen“, ergänzt Andreas Dankerl. Bei Cat Grade Control 3D erledigt das System in Zusammenarbeit mit der automatischen Traktionskontrolle des Dozers auch die grobe Abschiebearbeit, lange bevor auf Maß planiert wird. Hier muss der Fahrer in erster Linie nur die Fahrbewegungen der Maschine steuern. Das Unternehmen beschäftigt einen eigenen Vermessungsingenieur, der die Daten bereits im Büro entsprechend vorbereitet. Diese werden dann auf einen USB-Stick übertragen und in die Steuerungsrechner auf den Maschinen eingespielt. „Anfangs war es eine ganz schöne Umstellung. Aber es geht über learning by doing. Wir erhielten eine Einweisung durch Sitech, aber auch der telefonische Support per Ferndiagnose ist hilfreich. Wichtig ist es, sich Schritt für Schritt vorzuarbeiten und sich mit dem System, insbesondere der Anzeige von Böschungen, Einschnitten, Höhen, Auf- und Abtrag vertraut zu machen“, rät Andreas Dankerl. Er empfiehlt Unternehmen, die über eine Umstellung nachdenken, anfangs zweigleisig zu fahren: Das heißt, die Daten konventionell aufzubereiten und parallel dazu

in 3D. „Auch wir müssen immer wieder nachmessen. Das wird nie ausbleiben, denn selbst die beste Maschinenteknik ist immer zu kontrollieren“, erklärt Andreas Dankerl. Immer wieder müssen die Fahrer von Raupe und Bagger den Verschleiß an Schild und Zähnen oder das Bolzenspiel kontrollieren, um dann von Zeit zu Zeit nachzujustieren. Der Polier Josef Heigl erhielt einen GPS-Roverstab, um den

Abtrag der Höhen und Neigungen zu überprüfen. Er hat sich mittlerweile schon vermessungstechnisches Wissen angeeignet. „Ein Fahrer wird durch Assistenzsysteme nicht überflüssig, sondern sie werden ihn beim Bedienen der Maschinen entlasten und beim Erstellen von Geländemodellen, Flächen und Trassen unterstützen. Unsere Erfahrung ist, dass ein guter Fahrer mit Hilfe der Steuerung noch besser wird“,

so Thomas Reil, Gebietsverkaufsleiter bei Sitech in Bayern. Der Maschinist soll sich so auf andere wichtige Bedienungsschritte konzentrieren, ebenso auf das Maschinenumfeld und die Sicherheit. Das wiederum beschleunigt viele Arbeiten und macht das Zusammenspiel von Mensch und Maschine deutlich produktiver.

Info: www.zeppelin-cat.com ■

Noch schneller und zuverlässiger Neue Generation der Maschinensteuerung überzeugt auf der Baustelle

„Trimble Earthworks“, die erst Anfang des Jahres 2017 eingeführte, neuartige technische Plattform für die Maschinensteuerungen für Dozer und Bagger, hat auf den Baustellen erfolgreich Einzug gehalten.

Für langjährige Kunden der Sitech Deutschland GmbH, wie die Georg Eichele Bauunternehmung GmbH, ist diese die logische Fortentwicklung der schon bewährten Systeme, mit dem Nutzen, Erdbauprojekte präziser und in noch kürzerer Zeit abzuschließen. Für andere Unternehmen, wie die HBB GmbH, bildet die innovative Plattform den aktuellen Anstoß, sich mit Thema 3D-Technologien zu beschäftigen und sich für den Einsatz der brandneuen Technologie zu entscheiden. Verfügbar ist die neue Generation der Maschinensteuerung über die Sitech Deutschland GmbH, dem Exklusivpartner von Trimble für den Vertrieb und Service von Maschinensteuerungs- und Baustellenmanagementsystemen in Deutschland.

Schon seit rund zehn Jahren setzt die Georg Eichele Bauunternehmung GmbH aus dem Ostalb-Kreis die Trimble-Produkte gewinnbringend in ihren vielfältigen Leistungsbereichen ein, vom Straßen-, Tief-, Rohrleitungs- und Betonbau bis hin zum Ingenieur- und Gewässerbau. Angefangen hat alles mit dem GCS900 System. „Für uns ist es nach wie vor das ausgereifteste Maschinensteuerungssystem am Markt, noch dazu, da die Hauptkomponenten unter den verschiedensten Maschinen, wie Bagger, Grader, Raupen oder Walzen,



Aus Überzeugung: Jeder Bagger größer zwölf Tonnen im Unternehmen erhält standardmäßig eine Trimble-Steuerung: Markus Eichele, Geschäftsführer der Georg Eichele GmbH in Abtsgmünd (r.), und Gerwin Geisel, Verkaufsleiter Sitech Deutschland. (Fotos: Sitech)

wechselbar sind“, begründet Geschäftsführer Markus Eichele seine Präferenz. So verfügt Eichele inzwischen über 20 Trimble Ready vorgerüstete Baumaschinen, die mit insgesamt 15 Dual-GNSS-Systemen (3D) betrieben werden (GNSS = global navigation satellite system). Die Systeme können alle weltweit verfügbaren Satelliten basierenden Navigationssysteme nutzen und sind auch für zukünftige Systeme wie das europäische Galileo-System vorbereitet. Die für die Satellitenstationen notwendigen Korrekturdaten werden permanent und mit hohem Durchsatz über die 15 eigenen Basisstationen geliefert. Der Trim-

ble eigene Korrekturdatendienst VRS Now wird flexibel zur schnellen Erstellung eines Flächenmaßes eingesetzt.

Maschinensteuerung ist Teil der Firmenstrategie

Dass jeder Ketten- und Mobilbagger größer zwölf Tonnen standardmäßig eine Trimble-Steuerung erhält, ist Teil der Firmenstrategie der Georg Eichele GmbH. Ausschlaggebend für diese Grundsatzentscheidung sind aus Unternehmenssicht auf der einen Seite die vielen unmittelbaren praktischen Vorteile, wie die deutliche Steigerung der Effizienz und Präzision. Auf der anderen Seite sieht man sich durch diesen Schritt auch für die Zukunft bestens gerüstet. „Wir erwarten, dass sich BIM (Building Information Modeling) nicht nur im öffentlichen Bau, sondern auch im gesamten Straßen- und Tiefbau schnell durchsetzen wird“, argumentiert Markus Eichele. Aus diesem Grund hat das Unternehmen die vorhandenen Maschinensteuer-

100 Jahre  **KOLBEN SEEGER**
Einfach mehr Service

Ihr **Dieselmotoren -Spezialist** seit **100 Jahren**

 **DEUTZ**
Energy. Efficiency. Environment.

 **MWM**
Energy. Efficiency. Environment.

 **FPT**
POWERTRAIN TECHNOLOGIES

www.kolben-seeger.de

nungssysteme komplett vernetzt. „Dieser Schritt bringt unseren Partnern viele Vorteile“, erläutert Gerwin Geisel, Verkaufsleiter Sitech Deutschland. „Schnell können Planänderungen via Internet auf die Maschinensteuerung und Bauvermessungssysteme verteilt werden, aufgenommene Punkte, wie Hausanschlüssen oder Rohrmuffen werden direkt ins Büro übertragen. Der Remote-Zugriff spart Wegzeiten und damit Geld“, so Geisel weiter. So war es für die Bauunternehmung quasi folgerichtig und selbstverständlich, auch sofort nach Produkteinführung im Frühjahr 2017 das neue Trimble Earthworks auf zwei Baggern zu installieren.

Intuitive Bedienbarkeit überzeugt Anwender

Die HBB GmbH entschied sich Mitte des Jahres endgültig für moderne Systeme zur Maschinensteuerung auf der Baustelle. Schon seit einigen Jahren beschäftigte sich Geschäftsführer Hermann Böhl mit



HBB GmbH, Bad Berleburg: Als die Anschaffung eines Kettenbaggers anstand, entschied sich Geschäftsführer Hermann Böhl für die brandneue Trimble Earthworks Baggersteuerung.

dem Thema 3D-Technologien im Bereich Tief-, Erd- und Wasserbau. Das Unternehmen aus Bad Berleburg investierte 2015 in eine Trimble UTS Vermessungsstation mit integriertem GPS-System und setzte sofort auf die Business Center Software HCE für den automatischen Datenaustausch zwischen dem Büro und den Bauleitern, sowie Baupersonal und Maschinenführern auf der Baustelle. So war man nach kurzer

Einarbeitungszeit auch dank der Unterstützung der Sitech-Fachleute schnell mit den Maschinen vertraut.

Als nun die Anschaffung eines Kettenbaggers anstand, entschied sich Hermann Böhl für die brandneue Trimble Earthworks Baggersteuerung. „Mit der vor zwei Jahren angeschafften Business Center Software HCE haben wir schon viele umfassende digitale Geländemodelle (DGM) gerechnet. Jetzt können wir beide Systeme verbinden, und die erstellten Daten werden unmittelbar synchronisiert, ob vom Büro auf die Baustelle an den Bagger oder umgekehrt“. Dabei konnte die innovative Plattform der Maschinensteuerung von Beginn an in der Praxis überzeugen. Das neue 10-Zoll Trimble TD520 Touchscreen Display nebst der übersichtlichen Anzeige in 3D fand auf Anhieb den Beifall von Maschinenführer Ulrich Dienst. „Die Anzeige ist intuitiv zu bedienen, zeigt klar und deutlich Informationen über Auftrag oder Abtrag zur Löffelstellung“, so Dienst weiter.

Gleichermaßen überzeugend war aus Unternehmenssicht die zukunftsweisende Ausrichtung der Earthworks Plattform, denn es besteht die Möglichkeit, das integrierte 3D-Automatik-Nachrüstsystem für Bagger zu nutzen. Mit der automatischen Abziehfunktion wird das Anlegen glatter, ebener oder geneigter Flächen erheblich vereinfacht, so dass auf der Baustelle auf den zusätzlichen Einsatz einer Planierraupe verzichtet werden kann, was wiederum Zeit und Kosten spart.

„Gleich beim ersten Einsatz auf einer Baustelle in der Nähe von Arnshausen, konnten wir eine erhebliche Effizienzsteigerung verzeichnen“, betont Hermann Böhl und verweist auf den deutlich reduzierten Vermessungsaufwand während des Bauablaufs. Als weiteren überzeugenden Pluspunkt nannte er die spürbare Zeiterparnis: „Änderungen im Geländemodell konnten kurzfristig erfolgen, auf die Maschine übertragen und zeitnah umgesetzt werden.“ Denn der Maschinenführer sieht das Modell und die Änderungen in 3D auf seinem Display und ist so jederzeit in der Lage, darauf zu reagieren. Entsprechend gehen die Vorteile des Einsatzes von Maschinensteuerungssystemen weit über die unmittelbar betroffene Baustelle hinaus: Am Ende werden dadurch Kapazitäten freigesetzt, Baumaschinen und Mitarbeiter, kommen nun anderweitig schneller zum Einsatz.

Info: www.sitech.de ■



Die BAUER Maschinen Gruppe ist Weltmarktführer bei Geräten für den Spezialtiefbau sowie für die Erkundung, Erschließung und Gewinnung natürlicher Ressourcen.

BAUER Maschinen GmbH
BAUER-Straße 1 • 86529 Schrobenhausen

bma.bauer.de

Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- & Rohstoffwirtschaft

14.– 18. Mai 2018, Messe München



Die ABZ-MESSEAusGABE



ABZ-MESSEAusGABE

➤ ABZ-Ausgabe:

19/2018



Redaktionsschluss: 02. Mai 2018

Anzeigenschluss: 08. Mai 2018

Erscheinungstermin: 11. Mai 2018

➤ Großverbreitung:

32 000 Exemplare

Schwerpunktverbreitung **12 000 Exemplare**

Erd-, Straßen- und Tiefbauunternehmen, End- und Versorgungsbetriebe, Ingenieur- und Planungsbüros



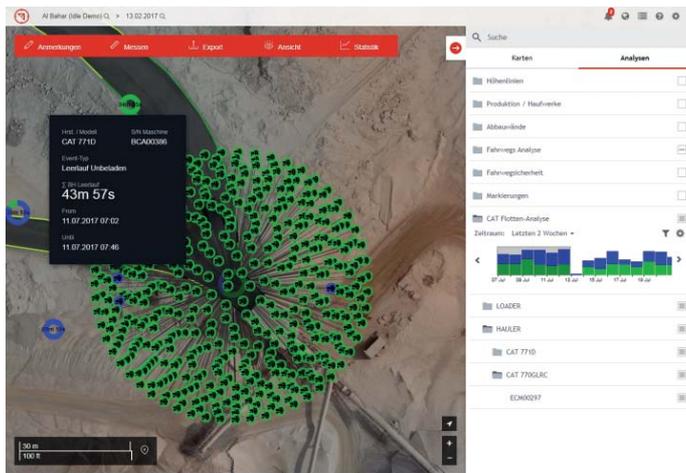
NÄHERES UND WEITERES? – SPRECHEN SIE UNS AN:

ABZ-Redaktion: Tel. (05 11) 6 74 08-60/61/62/64/68 · Fax (05 11) 6 74 08-53 · E-Mail: abz-bachmann@patzerverlag.de

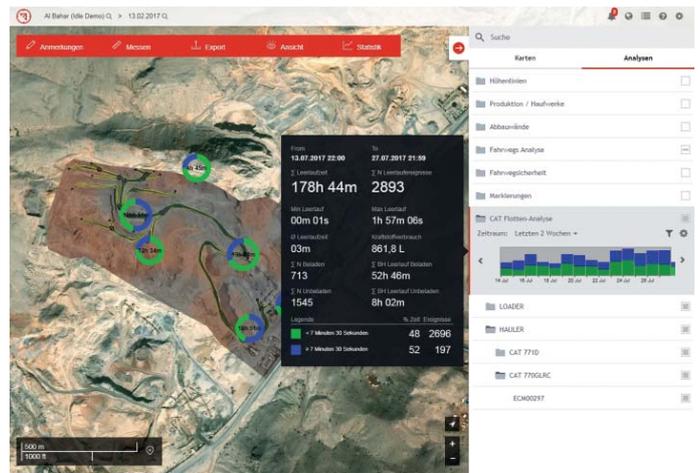
ABZ-Werbeabteilung: Tel. (05 11) 6 74 08-30/31/35/42/46 · Fax (05 11) 6 74 08-53 · E-Mail: abz-werbung@patzerverlag.de

Rohstoffabbau digitalisieren

Mit Drohnen­daten, Software und Flotten­management unproduktiven Leerlauf aufspüren



Leerlaufzeiten und GPS-Bewegung lassen sich in einer einzigen Ansicht visualisieren.



Leerlaufanzeige. (Fotos: Zeppelin/Airware)

Im digitalen Steinbruch der Zukunft werden Drohnenbefliegungen, GPS-Bewegungen und Leerlaufzeiten der Maschinen in einer einzigen Kartenansicht vereint. Sie zeigt dem Betreiber abnormale Leerlaufereignisse an. Werden diese konsequent abgestellt, lassen sich die Betriebskosten nachhaltig senken.

Laut Bernhard Tabert, bei Zeppelin verantwortlich für das Flottenmanagement, wirkt sich der nicht produktive Leerlauf sofort auf die Kraftstoff- und zusätzlichen Servicekosten sowie auf die Abschreibung aus. Schon heute könne man über eine Web-Oberfläche seinen Steinbruch digital präsentieren und analysieren und den Abbau komfortabel und faktensicher optimieren.

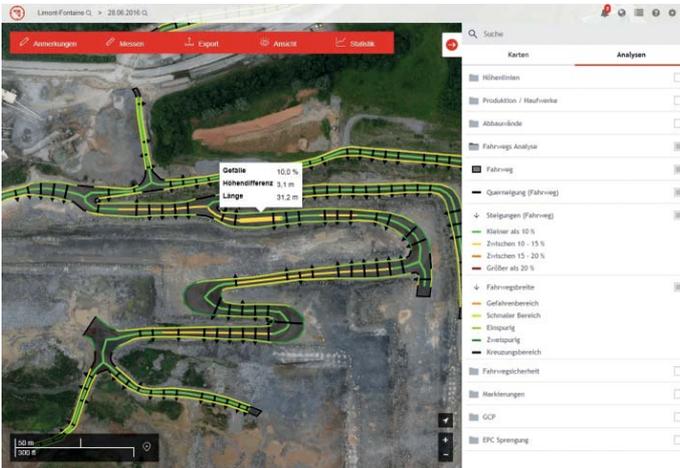
Die entsprechende Anzeige- und Analysesoftware für Gewinnungsbetriebe wurde von Caterpillar zusammen mit dem französischen Start-up-Unternehmen Redbird auf den Markt gebracht. Seit 2016 wird es nun unter dem Dach von Airware weiterentwickelt – ein Start-up, an dem auch der Baumaschinenhersteller beteiligt ist. Ausgangsbasis sind Referenzpunkte am Boden. Der Steinbruch wird mithilfe eines Drohnenflugs von oben fotografiert. Hierbei entstehen hunderte von Bildern. Die Redbird-Software ist kompatibel mit den am Markt gängigen Helikopter- und Flugzeug-Drohnen für die Luftbildfassung. Das System berechnet aus den einzelnen Luftbildern ein einziges 3D-Modell mit Orthofoto und mit einer Auflösung

von drei bis vier Pixel je Zentimeter. „Die eigentliche Kunst besteht darin, die generierten 3D-Daten auf eine benutzerfreundliche Web-Oberfläche samt automatischer Analyse zu bringen. Erst das liefert dem Anwender einen Überblick von seinem Steinbruch und er kann auf der Grundlage von Datenanalysen bessere und schnellere Entscheidungen treffen“, definiert Bernhard Tabert die Vorteile.

Wenn Betreiber von Baumaschinen wissen wollen, wie es um ihre Abbauprozesse bestellt ist, reicht ein Internetzugang, Login und Passwort für den Zugriff zu Redbird aus. Dann haben sie Zugriff auf ihre Daten. Der Steinbruch wird kartografisch und farblich in 3D dargestellt – Details können durch Reinzoomen exakt betrachtet werden. Zwischen zwei Befliegungen oder einer Befliegung und einer Planung (wie etwa einer Abbaugenehmigung) lassen sich die Abbaufortschritte darstellen und die Volumendifferenz berechnen.

Einfach ist die Anwendung am Rechner. „Jeder, der eine PC-Maus bedienen kann, kann mit Redbird umgehen. Der Fokus bei Redbird richtet sich nicht an den Vermesser, sondern an den Steinbruchbetrei-

ber. Ihm wird die tatsächliche Situation seines Steinbruchs sichtbar gemacht“, so Bernhard Tabert, selbst studierter Vermesser. Vor allem, wer mehrere Steinbrüche betreibt, kann bequem vom Büro aus jeden einzelnen Steinbruch aus der Distanz überblicken. Im Detail lassen sich verschiedene Werte der Betriebsstätten und deren Kennzahlen betrachten, die für einen produktiven Abbau von Bedeutung sind. Haufwerke auf dem Lagerplatz, klassifiziert nach Materialart und Korngröße, liefert ein Analysebericht. Haufwerksvolumen automatisch berechnen lassen sich mit der Computermaus, mit der einfach ein Polygon um ein Haufwerk gezogen wird. „Häufig werden bislang Mengen „Pi mal Daumen“ für die monatliche Bestandsmeldung bestimmt, doch wie genau ist diese Schätzung? Und wie viel gebundenes Kapital liegt wirklich auf dem Gelände?“, führt der Spezialist für Flottenmanagement aus. Einer der größten Hebel in den Steinbrüchen ist die Qualität der Transportwege, damit die anvisierte Produktionsleistung umgesetzt werden kann. Hier bedarf es entsprechender Fahrwege, die gut in Schuss sein müssen – schließlich sollen die Transportfahrzeuge die mögliche Geschwindigkeit auch auf die Fahrbahn bringen. Anwender können beispielsweise anhand der visualisierten Transportstrecken mit Steigungen und Wegbreiten sehen, ob die jährliche Produktionsmenge eines Steinbruchs anhand der Skw-Um-



Angelegte Transportwege samt Steigungen.

3D-Ansicht des Steinbruchs.

läufe auch realisiert werden kann. „Muss ein Betrieb zum Beispiel eine Million Tonnen Material im Jahr abbauen, so sind das 15.400 Umläufe eines Muldenkippers mit 65 t Nutzlast. Die Frage die sich hieraus stellt, ist, wie viele Stunden werden für diese Umläufe benötigt? Wie können die Transportstrecken verbessert werden, um die Umlaufzeiten zu senken?“, so Tabert. Die Redbird- Software erkennt Bruchkanten, Transportwege samt Wegbreiten, Quergefälle und Steigungen sowie Sohlenbreiten. Diese Informationen werden für den Anwender farblich, in Abhängigkeit von Grenzwerten, angezeigt, um schneller Abweichungen zu sehen. „Betreiber können so erkennen, ob zum Beispiel ein Skw immer im höchsten Gang fahren kann oder aufgrund von Steigungen oder Serpentinaugen im Transportweg in einen niedrigeren Gang schalten muss, was zu einer geringeren Geschwindigkeit führt“, so Tabert. Analysiert werden zum Beispiel auch Sicherheitsbermen und Freisteine samt ihrer Höhe als Wegbegrenzung, die das System automatisch mit Algorithmen erkennt. Betrachtet werden kann ebenso die Breite der Fahrwege, die letzten Endes entscheidet, ob der Transportverkehr zweispurig möglich ist.

„Ist der Fahrweg einspurig, sind Ausweichbuchten erforderlich, und es kommt bei mehreren Skw immer wieder zu Zwischenstopps und somit zu kurzfristigen Unterbrechungen, was sich negativ auf die Umlaufzeiten auswirkt“, meint der Produktmanager. Integriert in Redbird werden auch die Maschinendaten, die über die Telematikboxen Cat Product Link gesendet werden. „Und das ist das eigentliche Novum. Das kann bislang noch kein Baumaschinenhersteller in Verbindung mit der Analyse von Drohnenbefliegung bieten“, unterstreicht Tabert. Derzeit sind rund 14.000 Baumaschinen von Cat mit einer Telematikbox ausgerüstet. Product Link, serienmäßig eingebaut in fast allen Cat-Geräten, ist auch inzwischen für Baumaschinen und Fahrzeuge anderer Hersteller verfügbar. Darüber betrachtet werden können Betriebsstunden, GPS-Positionen sowie beschriebene Leerlaufzeiten und der Kraftstoffverbrauch. Werks- oder Produktionsleiter haben somit immer einen Überblick, wann eine Maschine wie lange im Leerlauf gestanden hat. „Hier gibt es ein unglaubliches Einsparpotenzial, das die wenigsten bislang in konkrete Zahlen fassen konnten. Wer weiß,

dass zum Beispiel ein Cat-Muldenkipper in einer Stunde Leerlauf mit rund 60 Euro zu Buche schlägt, was Kraftstoff, Service und Abschreibung beinhaltet? Wenn man sich eine Flotte von mehreren Muldenkippern in einem Steinbruch ansieht und alle Leerlaufereignisse größer zehn Minuten herausfiltert, kommen schnell einmal 500 Stunden Leerlauf im Jahr zusammen. Das sind 30.000 Euro verlorener Ertrag für den Unternehmer“, rechnet Bernhard Tabert vor. Das müsse man sich erst mal bewusst machen. Aber noch viel wichtiger, weist er hin, sei es, auch den Fahrern zu vermitteln, wie viel Kosten sie verursachen, wenn sie einfach den Motor einer Baumaschine weiterlaufen lassen wegen der Heizung oder Klimaanlage oder weil sie eben schnell Kaffee holen. Anhand der belegbaren Daten lässt sich aufzeigen, welche Leerlaufintervalle vermieden werden können, die nicht produktionsbedingt sind. Bernhard Tabert: „Drohnen Daten werden in den nächsten Jahren viel zur Aufklärung beitragen und den Betrieben ein wichtiges Werkzeug sein, signifikante Kosteneinsparungen zu erzielen.“

Info: www.zepelin-cat.de ■



Kosten senken im Fuhrpark

Die Zentralschmierung für Nutzfahrzeuge und Baumaschinen



BEKAMAX

BAIER+KÖPPEL GmbH+Co. KG
Lubrication Technology
Beethovenstr.14
91257 Pegnitz/Bayern

fon: +49 9241 729-0
fax: +49 9241 729-50
beka@beka-lube.de
www.beka-lube.de

Digitale Baustellen

Von Aufmaß und Absteckung über digitale Abbildung und Maschinensteuerung bis zur Ergebniskontrolle

Die Digitalisierung kommt in Fahrt. Um zukünftig die „Digitale Baustelle“ im BIM-Prozess abbilden zu können, sind modernste Technologien nötig. Die einschlägigen Unternehmen entwickeln unter Hochdruck.

Leica Geosystems bietet ein breites Spektrum an unterschiedlichsten Werkzeugen, um unsere Umgebung als 3D-Punktwolke oder Einzelpunkt zu erfassen. Da erst digital geplant und dann gebaut wird, ist die Erfassung dieser Daten für die zuverlässige Planung unerlässlich.

Heute werden 3D-Punkte mit motorisierten Totalstationen und einfach zu bedienenden GNSS Rovern erfasst. Mit dem Leica GS18 T muss weder für das Aufmaß noch für die Absteckung die Dosenlibelle eingespielt werden. Moderne Technologien, wie Inertialmesssysteme in den Sensoren machen es möglich, die Neigung in Echtzeit zu erfassen und an den Messungen anzubringen. Hausecken einmessen wird damit einfach und schnell möglich – ohne zusätzliche Hilfsmittel. Außerdem kann der Rover auch in metallischer und magnetischer Umgebung, wie Absperrzäunen oder Fahrzeugen, problemlos eingesetzt werden.

Mobile Mapping Systeme, wie der Leica Pegasus:Two oder der Pegasus Backpack erlauben es, ein digitales Abbild (Reality Capture) der Umgebung zu erfassen und liefern zusätzlich fotorealistische 3D-Punktwolken. Diese Punktwolken können natürlich durch 3D-Laserscanner von Leica Geosystems, wie den BLK360, dem kleinsten und leichtesten bildgebenden Laserscanner der Welt, ergänzt werden.

Einen großen Stellenwert bei der Daten-Erfassung für die Planung, aber auch für die Abrechnung, wird in Zukunft das UAV (Unmanned Air Vehicle) haben. Durch vereinfachte Workflows wird der Einsatz dieser UAVs immer wirtschaftlicher und einfacher. Die Multisensorplattform von Leica Geosystems erlaubt es nicht nur verschiedene Sensoren für die Bestandaufnahme unter den UAV zu adaptieren, sondern



Mit dem GS18 T muss weder für das Aufmaß noch für die Absteckung die Dosenlibelle eingespielt werden. (Fotos: Leica)

diesen auch für immer wichtiger werdende Bauwerksinspektion einzusetzen.

Mit Ortungssystemen, wie dem Bodenradar Leica DS2000 werden Rohr- oder Versorgungsleitungen im Erdreich erfasst. Die Anbindung eines GNSS-basierten Positionierungssystems liefert zusätzlich georeferenzierte Informationen. Weitere Planungen werden viel zuverlässiger und die Gefahr von Schäden oder Stillstand deutlich minimiert.

Die mit den verschiedenen Sensoren erfassten Daten dienen als Grundlage für die Planung der digitalen Baustelle. Standardisierte Formate, wie XML, DXF, E57 oder IFC sorgen dafür, dass die Daten in die verschiedenen CAD/BIM Softwareprodukte übergeben werden können. Die daraus entstehenden Planungsdaten, wie digitale Geländemodelle (DGM), werden für die Bauausführung immens wichtig. Mit 3D-Maschinensteuerungen auf Bagger, Raupe und Grader baut man mit gleichbleibend hoher Qualität schnell und effektiv. Zusätzlich kann die immer komplexer werdende 3D-Planung mit 3D-Steuerungen einfach auf die Baustelle übertragen werden.

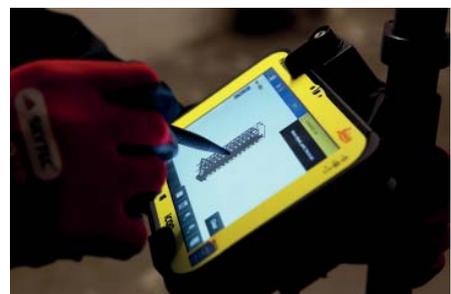
Die Daten für die Baumaschinen und Vermessungslösungen werden dabei natürlich über cloud-basierte Dienste wie Leica



Mobile Mapping Systeme erlauben es, ein digitales Abbild (Reality Capture) der Umgebung zu erfassen.



Mit 3D-Maschinensteuerungen auf Bagger, Raupe und Grader baut man mit gleichbleibend hoher Qualität schnell und effektiv.



Der für den BIM-Bauprozess wichtige As-build Check kann direkt von den Baumaschinen in das Büro zurückgeliefert werden.

ConX über das Internet in Echtzeit zur Verfügung gestellt.

Digitale Beschreibungen von Gebäude-Modellen, wie IFC Dateien, enthalten logische Gebäudestrukturen (z.B. Fenster-Öffnung-Wand-Geschoss-Gebäude) und die dazugehörigen Eigenschaften (Attribute). Diese Dateien können direkt in die Leica iCONfield Software eingelesen werden. Auf Hochbaustellen werden so direkt aus dem Modell heraus sehr einfach Absteckarbeiten durchgeführt. Natürlich wird auch hierbei dokumentiert, ob die Objekte mit

der geforderten Genauigkeit umgesetzt. Der für den BIM Bauprozess wichtige As-build Check (Kontrolle, ob man innerhalb der geforderten Spezifikationen gebaut hat) kann natürlich auch direkt von den gesteuerten Baumaschinen in das Büro zurückgeliefert werden. Damit entfallen aufwendige Dokumentationen am Ende, beispielsweise von eingebauten Schichtdicken, weil diese direkt während des Einbaus erfasst werden. Neben den 3D-Daten werden die für den BIM-Prozess wichtigen Informationen für die Pro-

duktivität - wann welche Arbeiten am Bau ausgeführt werden und dass innerhalb des geplanten Kostenrahmens gebaut wird (4D und 5D) - ermittelt und für die Kontrolle protokolliert.

Lösungen von Leica Geosystems unterstützen in jeder Phase einer „Digitalen Baustelle“ dabei, dass Anwender mit modernsten Technologien effektiv, wirtschaftlich und erfolgreich an dieser einschneidenden Veränderung in der Bauindustrie teilhaben können.

Info: www.leica-geosystems.de ■

Vorteile durch Digitalisierung

Praxisgerechte Software unterstützt gläserne Baustelle

Durch die Digitalisierung der Zeiterfassung muss man beim Bauunternehmen Fensterle keine handschriftlichen Zettel mehr einsammeln und aufwändig manuell Daten eingeben. Alles steht dem Firmenbüro sofort zur Verfügung. Das System schafft Transparenz und soll ausgebaut werden.

Erwin Fensterle leitet das von seinem Urgroßvater 1887 gegründete Unternehmen in Ertingen erfolgreich in vierter Generation. Pffiffig wie die Schwaben sind, setzt man auf den Einsatz von IT. Bei der Zeiterfassung hat sich das Unternehmen für die Software 123erfasst der 123erfasst.de GmbH entschieden.

Ziel des Bauunternehmens ist es, handschriftliche Aufzeichnungen zu eliminieren und Daten ohne Medienbruch verfügbar zu haben. Auch will man nicht nur die Zeiten der Mitarbeiter für die Lohn- und Gehaltsabrechnung erfassen, sondern die Daten sollen genauso wie Maschinen- und Materialeinsatz gleich auf die entsprechenden Kostenstellen buchbar sein. Anhand eines Kriterienkataloges kamen drei Programme in die engere Wahl. Die Entscheidung fiel auf 123erfasst, da die Software die Anforderungen abdeckt und überaus praxistauglich ist.

Eingeführt wurde das Programm Ende 2016. Zuerst stattete die Bauunternehmung nur eine Kolonne damit aus. Nach-



Eingabe der Arbeitszeiten auf der Baustelle: Das Zahlenmaterial liegt im gleichen Moment in der Zentrale vor. (Foto: Fensterle Bauunternehmen GmbH)

dem das funktionierte, ersetzte man die alten Mobiltelefone aller Mitarbeiter, die auf den Baustellen arbeiten, durch neue Smartphones und installierte die 123erfasst-App.

Fensterle hinterlegt in der Software seine individuellen Kalender mit den unterschiedlichen Arbeits- und Pausenzeiten. Für die Gewerblichen auf der Baustelle – diese haben einen Sommerkalender mit 41 Stunden und einen Winterkalender mit 38 Stunden – gelten andere Zeiten als für die Mitarbeiter im Büro oder für die Gewerbli-

chen im Beton- und Fertigteilwerk. Ebenso existiert ein Kalender für Halbtagskräfte.

Daten fließen auch in die Kostenrechnung

Der Mitarbeiter loggt sich morgens in 123erfasst ein, meldet sich an der Baustelle an und bucht seine Anwesenheitszeit. Das System ergänzt die erfassten Stunden über die hinterlegten Informationen und übermittelt die eingegebenen Daten in Echtzeit an die Lohnsoftware. Darüber hinaus ►

fließen die Daten über eine Schnittstelle in die entsprechenden Kostenstellen. Alles steht dem Firmenbüro sofort digitalisiert zur Verfügung.

Zwecks Optimierung der Nachkalkulation möchte Erwin Fensterle die einzelnen Tätigkeiten noch besser den relevanten Kostenstellen zuordnen können, um genau zu wissen, welcher Mitarbeiter welche Tätigkeiten auf der Baustelle in welchem Gewerk ausgeführt hat. Dadurch hat das Bauunternehmen einen deutlich besseren Überblick über die Kosten, kann die Kostentreiber erkennen und die Nachkalkula-

tion weiter optimieren. Darüber hinaus ist geplant, den Maschinen- und Materialeinsatz zu dokumentieren und die daraus resultierenden Kosten den Kostenstellen zuweisen.

Da eine exakte Dokumentation immer wichtiger wird, wird man den Baustellenfortschritt mit Fotos im System dokumentieren und diesen mit dem Baustellenbericht und dem jeweils aktuellen Wetterbericht koppeln. So kann das Unternehmen im Schadensfall dem Auftraggeber, Gutachter oder der Prüfungsstelle auf Knopfdruck die ordnungsgemäße Arbeit dokumentieren.

Die Vorteile von 123erfasst ergeben sich durch die Digitalisierung des Zeiterfassungsprozesses. Die Lohnabteilung muss keine handschriftlichen Zettel mehr einsammeln und aufwändig manuell Daten eingeben. Der Aufwand für Kontrollen gehört genauso wie fehlerhafte Dateneingaben der Vergangenheit an. Das Zahlenmaterial liegt in dem Moment in der Zentrale vor, wenn der Mitarbeiter seine Zeiten auf der Baustelle eingegeben hat.

Info: www.123erfasst.de
www.fensterle.de ■

Vernetzung und Optimierung

Baustellen optimal verwalten und Ressourcen optimiert einsetzen

Die Kernaufgabe eines Baustellen-Managementsystems ist die kompakte Steuerung aller Prozesse bei Bauprojekten wie etwa im Infrastrukturbau. Mit intelligentem Datentransfer zwischen allen Baubeteiligten werden Kosten gespart, der Materialverbrauch reduziert und Probleme in Echtzeit von zentralen Positionen aus behoben.

Sitelink3D von Topcon ist das zentrale Kommunikations- und Dokumentations-system der Bauausführung. Es bietet eine Daten- und Fuhrparkkontrolle ebenso wie die Dokumentation ganzer Bauprojekte. Die Plattform verknüpft und bedient alle Beteiligten eines Projekts – vom Bauleiter bis zum Maschinenführer – mit aktuellen und interaktiven Informationen. Damit ist eine Kommunikation zwischen Ausführung und Planung ebenso wie zwischen Bauleitung und einzelnen Maschinen möglich. Änderungen am 3D-Modell stehen automatisch allen Beteiligten zur Verfügung. Eine Echtzeit-Kartierung bietet beispielsweise den Vorteil, die Annäherung an Sollhöhen zu verfolgen.

Das Baustellenmanagementsystem funktioniert nach einem globalen Ansatz. Es ermöglicht den Überblick über die Aktivitäten des eigenen Fuhrparks von beliebigen Nutzerstandorten und Geräten. Die Verbindung mit dem Bauprojekt lässt sich auch aufs Laptop oder mobile Endgeräte



Überblick, Dokumentation und Steuerung von Bauprojekten mit Sitelink3D von Topcon. (Fotos: Topcon)

wie das Smartphone legen. Selbst mehrere, verschiedene Bauprojekte lassen sich damit komfortabel koordinieren – ohne dass die Bauleitung ihren Standort wechseln muss.

Eine komplette Erdbau-Überwachung wird möglich: Prozesse, Fertigstellungsgrade oder Ist-Zustände können dokumentiert werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten und Projektübergabe ist eine Überleitung der Daten aus Sitelink3D über Standardausgabeformate in das eigene Finanzsystem möglich. Damit wird die Projektabrechnung vereinfacht.

Das Baustellenkommunikationssystem Sitelink3D von Topcon verbindet netzartig

alle Beteiligten am Ausführungsprozess. Es bietet die Möglichkeit, in Echtzeit von einem zentralen Rechner aus Prozesse zu überwachen, Daten an Baumaschinen zu senden und Massenberichte zu erstellen. Bei Störungen können Maschinen schneller gefunden werden, Ingenieure aus dem Support können bei Problemen einzelner Maschinen über das Topcon-System sofort Unterstützung leisten. Für den Kontakt mit dem Maschinenführer werden Kommunikationskanäle von Sitelink3D für Direktnachrichten benutzt. Der Support kann sich mit der Maschine verbinden und das System übernehmen. Topcon verfügt über langjährige Expertise im Bereich prä-

zise, digitale Positionierungslösungen und Datenvernetzung. Dieser Hintergrund an Erfahrungen wird dem Kunden und seinem Unternehmenserfolg zur Verfügung gestellt. Topcons erprobtes Innovationskapital und die Bereitschaft, lösungsorientiert zu denken, sichern dem Kunden technologische Spitzenplätze – und die Garantie, eigene Ressourcen klug einzusetzen.

Der Aufbau des visionären Sitelink3D Baustellen-Netzwerks ist vergleichsweise einfach: Die Maschinen auf dem Baugelände erhalten eine Kontrolleinheit in der Kabine. Im Büro wird lediglich ein Zusatzprogramm für die vertraute Software benötigt. Es folgt die Namenszuweisung von Mitarbeitern und Baumaschinen – und das Netzwerk zur Baustellenoptimierung steht. Dann wird es noch einfacher: Vom Schreibtisch aus kann der Kunde auf Maschinen zugreifen, Support leisten, Daten übertragen und Massenberichte erstellen.

Wem das zu kompliziert klingt: Topcon bietet zwar Lösungen mit technischem Pionierstatus, versteht es jedoch gleichzeitig, Dinge einfach und übersichtlich zu lösen. Bei Komplettlösungen wie Sitelink3D steht man dem Anwender engagiert zur Verfügung. Und die lange Erfahrung des Unternehmens im Bereich digitaler Positionierungslösungen garantiert einen verlässlichen Partner.

Info: www.topconpositioning.com/de ■

● **FIRMENPORTRAIT**

Über Topcon

Der Hauptsitz der Topcon Positioning Group liegt in Livermore in Kalifornien, USA, die Europazentrale befindet sich in Capelle a/d IJssel in den Niederlanden. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt Systemlösungen zur exakten Positionsbestimmung für das Vermessungswesen, für Bauplanungs- und Ausführung, Landwirtschaft, Gebäudedatenmodellierung (BIM), Kartographie, Immobilienmanagement und mobile Maschinen. Die Topcon Deutschland Positioning GmbH mit Hauptsitz in Hamburg, ist für Vertrieb, Vermarktung und Kundendienst der Produkte zur Positionsbestimmung auf dem deutschen und teilweise deutschsprachigen Markt verantwortlich.



Die Prozesse auf der Baustelle lassen sich noch aus der Ferne vom Support begleiten und dokumentieren.



Sitelink3D bietet allen vernetzten Geräten Zugang zu den Daten des aktuellsten 3D-Modells

IHRE NEUE BÜHNE, DIE SICH BEZAHLT MACHT



ALLES, WAS SIE VON EINER 8-METER SCHERENARBEITSBÜHNE ERWARTEN

Kontaktieren Sie uns und überzeugen Sie sich selbst!

JLG Deutschland GmbH | Max-Planck-Straße 21
D-27721 Ritterhude/Ihlpohl (bei Bremen)
Tel: +49 (0) 421 693 500



CLOSE TO OUR CUSTOMERS



Lösungen aus einer Hand.

▶ www.wirtgen-group.com/technologien

ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES. Mit den führenden Technologien der WIRTGEN GROUP lösen Sie alle Aufgaben im Straßenbauzyklus optimal und wirtschaftlich: Aufbereiten, Mischen, Einbauen, Verdichten und wieder Sanieren. Vertrauen auch Sie dem Team WIRTGEN GROUP mit den starken Produktmarken WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN und BENNINGHOVEN.

▶ www.wirtgen-group.com



WIRTGEN GROUP



IFAT

München, Deutschland,
Stand-Nr. C5/205/304

WIRTGEN ist der Marktführer für Fräsen und Recycler im Straßenbau sowie Qualitäts- und Technologieführer für Gleitschalungsfertiger und Surface Miner.

VÖGELE ist mit einer kompletten Produktpalette an Straßenfertigern, Einbaubohlen und Beschickern Weltmarktführer und Taktgeber der Branche.

HAMM ist der Spezialist für Walzen und die Nr. 1 in der Asphaltverdichtung.

KLEEMANN ist weltweit Technologieführer im Markt der mobilen Brech- und Siebanlagen.

BENNINGHOVEN baut die weltweit führenden Asphaltmischanlagen.

WIRTGEN / VÖGELE / HAMM / KLEEMANN / BENNINGHOVEN

Schwerpunktthema: Spezialtiefbau

Höher, größer, imposanter – speziell in Innenstädten oder expandierenden Wirtschaftszentren in aller Welt wachsen die Bauwerke immer stärker gen Himmel.

Eine vernünftige Gründung spielt dabei eine nachhaltige Rolle, da die Vorzeigebauten ja über Jahrzehnte Bestand haben sollen.

Infrastrukturbau in Lateinamerika

Hoher Bedarf an Verkehrswegen und sicherer Energieversorgung

Große Bauprojekte erfordern meist komplexe Spezialtiefbauarbeiten. Das ist auf dem wachsenden Markt Lateinamerika nicht anders. Einer der Vorreiter des Spezialtiefbaus hat sich seit mehr als zehn Jahren fest in diesem Markt etabliert.

Die Bauer Spezialtiefbau GmbH hat die Entwicklung und den Fortschritt des Spezialtiefbaus maßgeblich geprägt und führt weltweit als verlässlicher Partner Baugruben, Gründungen, Dichtwände und Baugrundverbesserungen aus. Um dabei optimal auf die Besonderheiten und Ansprüche des jeweiligen ausländischen Marktes reagieren zu können, machen mittlerweile mehr als 40 Tochterunternehmen die Kompetenz und das Fachwissen von Bauer rund um den Globus verfügbar. So kann Bauer nun auch in Lateinamerika auf eine mehr als zehnjährige Erfolgsgeschichte zurückblicken.

Ende 2006 mit zwei Mitarbeitern und einem Drehbohrgerät BG 22 gegründet, hat sich die Bauer Fundaciones Panamá S.A. in nur einer Dekade mit Standorten in Costa Rica, der Dominikanischen Republik und Kolumbien zum Zentrum der Aktivitäten in Lateinamerika entwickelt: Darüber hinaus werden auch Arbeiten in den benachbarten Ländern der Region ausgeführt. Aktuell verfügt das Unternehmen in Lateinamerika über acht Großdrehbohrgeräte (BG 28, BG 39 und BG 40), drei Vibro-Einheiten sowie zwei Schlitzwandgreifer und ist somit in der Lage, verschiedenste Spezialtiefbauprojekte – von Bohrpfahlgründungen über Schlitzwand-



Zwei neue Inseln: Um die künstlich aufgeschütteten Inseln vor der Küste von Panama-Stadt für die Bebauung vorzubereiten, waren umfangreiche Arbeiten zur Rütteldruckverdichtung erforderlich. (Fotos: Bauer Group)

arbeiten und Baugrundverbesserungen bis hin zu Ankerarbeiten – durchzuführen. Ob in Panama selbst, in der Karibik oder auf dem lateinamerikanischen Festland: Bauer war und ist an einigen der umfangreichsten Infrastrukturprojekte der Region beteiligt.

Erste U-Bahn-Linie

Um die Verkehrssituation in Panamas Hauptstadt zu verbessern und um eine Alternative zum öffentlichen Verkehrsmittel der Metrobusse zu schaffen, wurde von Ende 2010 bis März 2014 die erste U-Bahn-Linie in Panama-Stadt erbaut. Die Metrolinie 1 hat eine Gesamtlänge von knapp 16 km und verfügt über insgesamt 14 Haltestellen – sechs davon oberirdisch aufgeständert und acht unterirdisch. Das Spezialtiefbauunternehmen wurde vom Consorcio Línea Uno mit der Ausführung

der Schlitzwände von vier unterirdischen U-Bahn-Stationen sowie der Fertigung von mehreren überschnittenen Pfahlwänden für Lüftungs- und Notschächte beauftragt. Bei diesem Projekt kamen unter anderem zwei BC 40 Fräsen und zwei BG 28 Drehbohrgeräte zum Einsatz. Die Arbeiten dauerten von Juni 2011 bis Juni 2012.

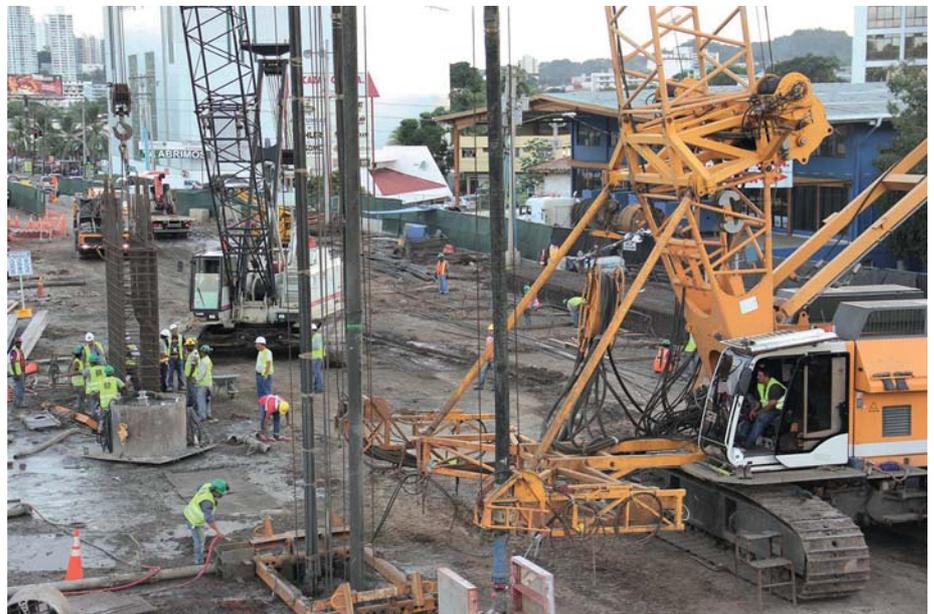
Nach der Inbetriebnahme der Metrolinie 1 im März 2014 folgte für Bauer der Auftrag für die Gründungsarbeiten einer weiteren U-Bahn-Linie. Im Gegensatz zur Metrolinie 1 verläuft Linie 2 komplett oberirdisch und aufgeständert, was den Bau von mehr als 1.000 Gründungspfählen erforderte. Die Ausführung von insgesamt 770 dieser Pfähle wurde Ende 2015 an Bauer vergeben. Die Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 2,25 m mussten bis in eine Tiefe von 40 m eingebracht werden – und das inmitten des Verkehrs einer stark befahrenen Stadtautobahn und ohne den stetigen

Straßenverkehr zu unterbrechen. Bei den Pfahlbohrarbeiten kamen unter anderem eine BG 40, eine BG 39 und eine BG 28 zum Einsatz. Mit der Ausführung verschiedener Zusatzarbeiten wurde das Projekt im Februar 2018 abgeschlossen.

Künstliche Inseln vor der Küste

Im Rahmen eines privaten Immobilienbauprojekts begannen vor der Pazifikküste von Panama-Stadt im Jahr 2012 die Arbeiten an zwei künstlich aufgeschütteten Inseln: den Ocean Reef Islands. Zu diesem Zweck wurde Sand vom Meeresboden ausgebaggert, mit Schiffen vor die Küste transportiert und mithilfe eines Rohrleitungssystems am jeweiligen Bestimmungsort aufgespült. So konnten für die beiden künstlichen Inseln insgesamt 180.000 m² neues Land gewonnen werden.

Um den Untergrund für eine Bebauung vorzubereiten, wurde Bauer von Boskalis Panama mit der Rütteldruckverdichtung (RDV) des Sandes bis in eine Tiefe von 15 m beauftragt. Bei diesem Verfahren wird der Sand durch eine Wasser- oder Luftspülung „in Schwebelage“ gebracht, der Rüttler versinkt und an der Geländeoberfläche bildet sich ein Setzungstrichter, der mit Zugabematerial gefüllt wird. Durch schrittweises Ziehen des Rüttlers entsteht eine verdichtete Zone. Die Rütteldruckverdichtung der ersten Insel wurde in einem dreieckigen Raster von 3 x 3 m und mit mehr als 12.000



Neue U-Bahnlinien sollen die Verkehrssituation in der Hauptstadt entspannen. Hier werden Fräsarbeiten für die Metrolinie 1 in Panama-Stadt ausgeführt.

Verdichtungspunkten durchgeführt. Die Arbeiten erfolgten von Juni bis November 2012. Für die zweite Insel war ein größeres Raster von 3,2 x 3,2 m möglich, weshalb hier „nur“ 9.000 Verdichtungspunkte notwendig waren. Im April 2017 konnten die Arbeiten an der zweiten Insel nach sechs Monaten erfolgreich zum Abschluss gebracht werden.

Die Hafenanlagen von Costa Rica reichen nicht mehr aus, um den wachsenden Frachtverkehr des Landes zu bewältigen.

Aus diesem Grund entsteht aktuell in der Nähe des Hafens von Moin ein neues Containerterminal auf einer künstlichen Insel. Die Arbeiten der ersten Bauphase begannen im Jahr 2015 und umfassen eine 40 ha große Containerlagerfläche sowie die 650 m lange Kaianlage.

Neuer Frachthafen

Bauer wurde vom niederländischen Konsortium Van Oord-BAM Ltda. mit der ▶

Ihr starker Partner für Süd-Württemberg



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 GmbH Tel. (07 11) 79 73 30-70
 Nikolaus-Otto-Str. 1 Fax (07 11) 79 73 30-77
 70771 L-Echterdingen www.harrer-motoren.de

Anruf genügt:
 (07 11) 79 73 30-70



Wir bewegen Ihre Welt.

www.deutz.de

Ausführung von 180.000 m Schottersäulen beauftragt, die mithilfe der Rüttelstopfverdichtung bis in eine Tiefe von 24 m eingebracht wurden. Bei diesem Verfahren wird Zugabematerial direkt bis zur Rüttelspitze transportiert, durch mehrere Stopfschritte verdichtet und in den anstehenden Boden eingepresst. Zudem führte Bauer 330.000 m³ Bodenverbesserung im Mixed-in-Place-Verfahren aus, wobei der anstehende Boden mit einer Dreifachschnecke aufgebrochen, umgelagert und die Porenräume mit Bindemittelsuspension verfüllt wurden. Zusätzlich wurden die obersten 3 m der Containerlagerfläche mithilfe einer High-Energy-Impact-Walze verdichtet. Die Hauptarbeiten an der Baugrundverbesserung wurden im Mai 2017 nach zwölfmonatiger Bauphase abgeschlossen.

Neues Kraftwerk

Die Dominikanische Republik erlebt häufig massive Stromausfälle, von denen oftmals der gesamte Inselstaat mit einer Fläche von 49.000 km² betroffen ist. Um die-

sem Problem entgegenzuwirken, entsteht 40 km von der Hauptstadt Santo Domingo entfernt ein neues Kohlekraftwerk, das die Energieversorgung des Landes zukünftig sicherstellen soll.

Im September 2014 erhielt Bauer vom Konsortium Odebrecht-Tecnimont-Estrella den Auftrag für alle notwendigen Tiefbau- und Bodenverbesserungsarbeiten des 720 MW Kraftwerks Punta Catalina. Das Projekt umfasste die Gründungsarbeiten für alle wichtigen Strukturen der Anlage, darunter die Turbinenhalle des 160 m hohen Schornsteins und des Kohlelagers. Zusätzlich wurde der Bau von Schlitz- und Dichtwänden für die Ein- und Auslaufbauwerke des Kühlwassers im Küstenbereich beauftragt.

Die von Bauer ausgeführten Arbeiten umfassten die Bodenverdichtung mit rund 210.000 m Rüttelstopfsäulen bis in eine Tiefe von 17 m, die Herstellung von 72.000 m suspensionsgestützter Bohrpfähle mit einem Durchmesser von bis zu 1,2 m und den Bau von 13.000 m² Schlitzwand mit einer Dicke von 1,2 m und 30 m Tiefe. Zusätzlich wurden

2.500 m² einer Zweiphasendichtwand ausgeführt. Bei den Arbeiten kamen unter anderem drei BG 28 Drehbohrgeräte, ein Schlitzwandgreifer sowie drei Vibro-Einheiten zum Einsatz. Die Arbeiten wurden innerhalb von 30 Monaten erfolgreich abgeschlossen. Neben diesen Projekten konnte der Spezialtiefbauer in den letzten Jahren viele weitere Aufträge in Lateinamerika erfolgreich akquirieren, ausführen und abschließen. „Lateinamerika ist ein wachsender Markt, der immer höhere Investitionen in den Ausbau der Infrastruktur erfordert. Es werden immer mehr und immer komplexere Projekte geplant und durchgeführt, um das Bedürfnis der Menschen nach neuen Straßen, Häfen, Flughäfen und einer sicheren Energieversorgung zu befriedigen“, so Hans Schwarzweiler, Geschäftsführer der dortigen Tochtergesellschaft. „Im letzten Jahrzehnt konnten wir uns in der Region als verlässlicher Partner für alle Arten von Spezialtiefbauprojekten etablieren – nicht zuletzt dank der erfolgreichen Umsetzung anspruchsvoller und prestigeträchtiger Projekte.“

Info: www.bauer.de ■

Nodig-Lösungen für den Tiefbau

Grabenlose Rohrverlegung verkürzt die Bauzeit und spart Kosten

Die Herausforderungen bezüglich Instandhaltung und Entwicklung der komplexen unterirdischen Infrastruktur sind in Zeiten zunehmender Vernetzung entsprechend groß. Hier bietet die grabenlose Rohrverlegung, die sogenannte Nodig-Technik, nachhaltige und wirtschaftliche Lösungen für die Tiefbaubranche.

Die ökonomischen und ökologischen Vorteile der grabenlosen Technik gegenüber der offenen Bauweise liegen auf der Hand. Wertvolle Oberflächen werden geschont, aufwendige Aushub- und Wiederherstellungsarbeiten entfallen, es gibt kaum Verkehrsbehinderungen und nur geringe Emissionen von Lärm und CO₂. Die eigentlichen Bauzeiten verkürzen sich deutlich und die Kosten reduzieren sich signifikant.



Die bewährte Grundomat-Erdrakete für die grabenlose Verlegung und Erneuerung von Hausanschlüssen. (Fotos: Tracto-Technik)

Die Nodig-Produktpalette von Tracto-Technik umfasst das komplette Anwendungsspektrum des grabenlosen Rohrleitungsbaus für die Ver- und Entsorgung. Ob Leitungsnetze erweitert, die Anschlüsse zum Endverbraucher hergestellt oder Rohrleitungen erneuert werden sollen - all das geht auch ohne Gräben.

Grabenlose Hausanschlusstechnik

Die grabenlose Neuverlegung und Erneuerung ist bei Transport- und Sammelleitungen schon lange Stand der Technik. Weiterentwicklungen im Bereich der Hausanschlusstechnik erlauben mittlerweile sogar den grabenlosen Anschluss beim

Endkunden. Mit der Grundomat-Erdrakete sind alle Sparten, vom Abwasser bis zur FTTX-Anbindung, grabenlos verlegbar und erneuerbar. Transportiert werden Gas, Wasser, Abwasser, Fernwärme, Strom und Daten in Einzelgebäude oder Wohnblocks, zu Gewerbe- und Industrieanlagen. Wasserdichte Wanddurchführungen für Gas- und Wasserleitungen ermöglichen die grabenlose Verlegung aus dem Keller des Gebäudes ohne zusätzliche Montagegrube vor der Außenwand.

Eine Innovation von Tracto-Technik im Bereich der grabenlosen Hausanschluss technik ist die Keyhole-Bohrtechnik. Mit diesem minimal-invasivem Verfahren lassen sich Hausanschlüsse für Gas oder Wasser aus einer spannungsfreien runden Baugrube (dem „Keyhole“) direkt von der Hauptleitung kostengünstig und umweltschonend ohne Gräben bis ins Gebäude verlegen. Das Keyhole-Bohrgerät Grundopit K arbeitet vollautomatisch und wird von der Oberfläche aus gesteuert. Es lassen sich Bohrungen bis maximal 30 m Länge herstellen und Medien- und Schutzrohre bis Da 63 mm einziehen. Um das Keyhole zu erstellen, wird mit einem Kronenbohrer ein kreisrunder Bohrkern von maximal 65 cm Durchmesser aus der Asphaltdecke herausgebohrt und das Bohrloch mittels eines Saugbaggers bis zur Hauptleitung frei gesaugt. Dann wird das Bohrgerät in das Keyhole eingesetzt, und die Rohre für die Hausanschlussleitung werden grabenlos bis ins Gebäude verlegt. Nachdem die neue Leitung von der Oberfläche aus an



Einsatz des Grundopit K, mit dem Hausanschlussleitungen für Gas und Wasser aus einem kreisrunden, spannungsfreien „Keyhole“ von maximal 650 mm Durchmesser grabenlos verlegt werden.

die Hauptleitung angeschlossen wurde, wird der Bohrkern passgenau wieder eingesetzt und mit einem Spezialmörtel verklebt. Nach ein paar Stunden sieht es so aus, als sei nichts geschehen. Die gesteuerte Bohrtechnik hat sich rasant entwickelt und erlaubt heute grabenlose Rohrverlegungen, die vor wenigen Jah-



Das statische Berstlining-Verfahren mit Grundoburst-Systemen ist perfekt für die nachhaltige grabenlose Erneuerung von schadhaften Altrohren in gleicher Trasse.

ren noch undenkbar schienen. Ein Highlight in der HDD-Maschinenteknik ist der Grundodrill 18ACS, der sowohl in wechselnden Böden als auch in härtesten Festgesteinen hocheffizient arbeitet, und das bei deutlicher Reduzierung der Betriebskosten und Bauzeiten gegenüber vergleichbaren Bohrsystemen. Mit Blick auf die urbane Vernetzung wurde der neue Grundodrill 11XP entwickelt, der sich aufgrund seiner schmalen Bauweise besonders für den Einsatz im innerstädtischen Bereich eignet. ▶

FIRMENPORTRAIT

Über Tracto-Technik

Der Spezialmaschinenhersteller entwickelt und baut hochwertige Maschinen für die unterirdische Verlegung und grabenlose Erneuerung von Rohrleitungen. Die Kunden für diesen stetig wachsenden Markt kommen aus den Bereichen der Versorgung mit Gas, Wasser, Strom, Fernwärme und Telekommunikation sowie der Abwasserentsorgung. Ein weiteres Standbein des 1962 gegründeten Familienunternehmens sind Maschinen, Fertigungssysteme und Softwarelösungen für die Rohrumform- und Rohrbearbeitungstechnik. Tracto-Technik hat seinen Stammsitz in Lennestadt-Saalhausen und beschäftigt weltweit rund 500 Mitarbeiter.

Pfahl, Anker, oder Nagel?

DIBt Zul. Nr. Z-34.14-209

Die Antwort: Mikropfahl TITAN.



- Gründung, Nachgründung, Auftriebssicherung, dauerhafte Rückverankerung, Bodenvernagelung, Baugrubensicherung
- Einheitliche Verfahrenstechnik für Lasten bis über 3000 kN
- Stahl-Tragglied TITAN = Bohrgestänge + Injektionsrohr + Bewehrungsstahl

Weitere Infos: www.ischebeck.de

FRIEDR. ISCHEBECK GMBH
Loher Str. 31-79 | DE-58256 Ennepetal



Die Anzahl reparatur- oder erneuerungsbedürftiger Ver- und Entsorgungsleitungen nimmt weltweit zu. Besonders bei Problemen wie Wasserverlust oder unzureichende Rohrkapazität – typisch für ältere kommunale Versorgungsnetze und Abwasserkanäle – ist Berstlining ein wirtschaftliches und nachhaltiges Verfahren

zur grabenlosen Erneuerung von Rohrleitungen mit charakteristischen Schäden wie Rissen, Inkrustationen, Wurzeleinwuchs, Rohrversatz, Lageabweichungen oder Muffenspalten. Darüber hinaus lässt sich die Kapazität des Leitungsnetzes anpassen, da neue Rohre mit kleinerem, gleichem oder sogar größerem Durchmesser (1 bis 2

Nennweiten) eingezogen werden können. Die Grundoburst-Systeme sind universell für die grabenlose Rohrerneuerung, aber auch für Renovierungsverfahren wie Relining-, TIP- oder das Reduktionsverfahren einsetzbar.

Info: www.tracto-technik.de ■

Höchste Präzision

Seilbagger zeigt „Fingerspitzengefühl“ auf prähistorischem Boden

Schlitzwandaarbeiten und archäologische Grabungen auf einer Baustelle: das ist beim aktuellen Einsatz eines Seilbaggers HS in Zürich der Fall. Dieser Tatsache geschuldet, muss der Spezialtiefbau mit höchster Vorsicht und Genauigkeit durchgeführt werden.

Bei den Arbeiten am Um- und Neubau des Konzern Hauptsitzes der Zurich Versicherungsgesellschaft AG in Zürich am Mythenquai ist höchste Vorsicht geboten. Denn der bestehende Konzernsitz umfasst mehrere Gebäude aus unterschiedlichen Epochen. Drei davon sind im Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte eingetragen.

Eine besondere Herausforderung ist die Freilegung prähistorischer Pfahlbausiedlungen, die im Baustellenbereich gefunden wurden. Deshalb werden im Zuge der Bauarbeiten archäologische Grabungen durch die Kantonsarchäologie Zürich durchgeführt. Auf diese Tatsache muss der Auftragnehmer höchstmögliche Rücksicht nehmen. Den Auftrag für diesen sensiblen und kulturhistorisch interessanten Einsatz hat das Unternehmen Implenia Schweiz AG erhalten, das seit der Übernahme von Bilfinger Construction im Jahr 2015 zu den europaweit größten Firmen für Spezialtiefbau gehört.

Da für diesen Einsatz höchste Präzision verlangt wird, spielt die Auswahl der richtigen Baumaschine eine bedeutende Rolle. Implenia hat im Liebherr-Seilbagger HS 8100 HD die passende Lösung gefunden. „Es ist ein modernes Gerät mit hoher Belastbarkeit und Leistung bei gleichzeitig geringem Treibstoffverbrauch und kompakten



Arbeiten mit Fingerspitzengefühl: Der HS 8100 HD bewegt sich beim Erstellen der Schlitzwände mit seinem Greifer teilweise in einem Abstand von nur 20 cm von der Fassade der denkmalgeschützten Gebäude. (Fotos: Liebherr)

Abmessungen. Für uns ist es das Schlüsselgerät bei Schlitzwandaarbeiten“, erklärt Daniel Bucher, Leiter Bauausführung Spezialtiefbau von Implenia.

Beim aktuellen Einsatz in Zürich führt der Hydroseilbagger Schlitzwandaarbeiten im Greiferverfahren durch. Die Schlitzwand ist 600 mm dick und 25 m tief. Bei der Erstellung bewegt sich der Greifer teilweise in einem Abstand von nur 20 cm von der Fassade der denkmalgeschützten Gebäude. Das erfordert höchste Genauigkeit von Mensch und Maschine. Das Gerät beweist jedoch eindrucksvoll seine Verlässlichkeit und höchste Präzision. „Der Geräteführer ist mit dem Handling des HS 8100 HD sehr zufrieden“, so Daniel Bucher. Nach Aushub der Schlitzwände wird mithilfe des Seilbaggers die Bewehrung eingesetzt.



Karl Suter, Verkaufsleiter Spezialtiefbau der Liebherr-Baumaschinen AG, übergibt den Schlüssel des neuen HS 8100 HD an Daniel Bucher, Leiter Bauausführung Spezialtiefbau bei der Implenia Schweiz AG.

Die zunehmend größer werdenden Schlitzwandbaustellen mit höheren Gewichten von Greifern und Bewehrungskörben stellen immer höhere Anforderungen an die Baumaschinen. Deshalb hat Implenia die bisherigen Seilbagger mit 80 t Traglast durch zwei HS 8100 HD mit 100 t ersetzt. Bei Implenia werden sie hauptsächlich für Schlitzwand- und Bohrpfahlarbeiten, Filterbrunnenbohrungen oder Rütteldruckverfahren eingesetzt.

Der neue Konzernsitz der Zurich soll nach zweieinhalb Jahren Bauzeit 2020 eröffnet werden. Durch die Freilegung der 3000 bis 5000 Jahre alten Pfahlbausiedlungen können Verzögerungen jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Info: www.liebherr.com ■

Schwerpunktthema: Kleingeräte und Werkzeuge im Baustelleneinsatz

Auf den Baustellen sind neben den großen Leistungsträgern wie Bagger, Radlader, Kran und Co. auch immer kleinere Geräte und Werkzeuge im Einsatz. Kompakte Maschinen und handgeführte

Arbeitshilfen machen den Bauprozess auch im Kleinen effektiver und bringen den Menschen willkommene Arbeitserleichterungen.

Allrounder für Kommunaltechnik

Multifunktionslader machen ihrem Namen alle Ehre

Multifunktionslader von Avant sind in vielen Kommunen im Einsatz. Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten im Winterdienst, in der Grundstückspflege und der Grünpflege im Sommer sind dabei nur ein Argument. Auch die niedrigen Betriebs- und Wartungskosten und der geringe Wartungsaufwand machen die Kleingeräte zu echten Allround-Maschinen.

So schafft der 225, das kleinste der insgesamt 22 verschiedenen Ladermodelle, den Spagat zwischen Wendigkeit und Vielseitigkeit. Ausgestattet mit dem Avant-typischen starren Knickgelenk erreicht er problemlos auch die engsten Stellen, egal ob es auf einer Baustelle Bauschutt mit der Standardschaufel zu verfahren gilt oder im Garten der Rasen mit dem Mähwerk zu mähen ist. Mit fast 100 verschiedenen Anbaugeräten, die sich mittels des Schnellwechselsystems im Handumdrehen austauschen lassen, sind den Anwendungsmöglichkeiten kaum Grenzen gesetzt.

Ein weiterer Vorteil: Durch sein geringes Gewicht von gerade einmal 700 kg lässt sich der Kleinlader auf Baustellen mittels Hebegurten oder Hebeketten auch in höher gelegene Etagen heben. In der Grundstückspflege garantiert das Leichtgewicht auf empfindlichen Oberflächen ein bodenschonendes Arbeiten, und auch bei Regenwetter kommt der allradangetriebene Multifunktionslader nicht ins Rutschen.

Eine solch kompakte Bauweise – das Einsteigermodell ist gerade einmal knapp 1 m



Klein aber oho: die Avant 200-Serie im vielfältigen Kommunaleinsatz. (Foto: Avant Tecno)

breit und nur 1,88 m hoch – legt den Verdacht der Leistungseinbußen nahe. Aber weit gefehlt: Der Manövriekünstler hebt mit seinem 20-PS-Aggregat 350 kg auf eine Höhe von 1,40 m und verfährt diese mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h. „Unsere 200-Serie ist ein sehr gutes Beispiel für das unglaubliche Verhältnis von Kraft und Eigengewicht und beweist, dass wir gerade im Kommunalbereich mehr können als nur Pflege“, so Thomas Sterkel, Geschäftsführer von Avant Deutschland.

Auf leisen Pfoten – der e6

Der neue, rein elektrisch betriebene Multifunktionslader e6 bietet darüber hinaus weitere wichtige Eigenschaften, die besonders für den Winterdienst einen

entscheidenden Vorteil darstellen. Neben der Emissionsfreiheit, die das Arbeiten im Indoor-Bereich ermöglicht, ist die äußerst geringe Lärmbelastung des mit Lithium-Ionen-Akku betriebenen e6 nicht zu vernachlässigen, müssen Gehwege und Straßen im Winter doch schon in den frühen Morgenstunden mit Schneeschild, Kehrmaschine oder Winterdienststreuer begeh- und befahrbar gemacht werden. Sich über zu laute Maschinengeräusche beschwerende Anwohner gehören dank des umweltfreundlichen Laders der Vergangenheit an. „Mit unserer e-Serie haben wir einen sehr wichtigen und zukunftsweisenden Schritt gemacht. Das ‚e‘ steht ganz klar für einzigartig“, ist Sterkel stolz auf den Elektro-Lader, der wieder ganz neue Türen öffnet.

Info: www.avanttecno.de ■

Betonpflaster langlebig verlegen

Verlegewerkzeuge verhelfen zu Top-Ergebnissen

Betonpflaster hat den Ruf, besonders dauerhaft zu sein. Dies hängt allerdings entscheidend auch von der professionellen Aufbereitung des Untergrunds und der fachgerechten Ausführung der Verlegearbeiten ab. Pfiffige Werkzeuge von Probst helfen Profis dabei, professionelle Arbeit zu leisten.

Der Schlüssel zur Langlebigkeit eines Betonpflaster-Belags liegt in der korrekten Verlegung. Um langfristig vor Absenkungen, Rissen oder durchdringendem Unkraut sicher zu sein, muss alles passen: Planum, Verlegung und Verfugung müssen sauber ausgeführt sein.

Eine Faustregel besagt: Auf vier Metern Länge darf die Unebenheit der Planum-Oberfläche nicht mehr als einen Zentimeter betragen. Vollautomatische Systeme wie zum Beispiel der Flächenfertiger Powerplan PP oder das Levelking Planierschild von Probst nutzen dafür Ultraschall-Skis, Laser- oder auch Neigungssensoren. Aufgrund ihrer Technologie lassen sich damit sowohl das Grob- als auch das Feinplanum jeweils mit nur einem Arbeitsgang einbauen. Mit dem Flächenfertiger können so in nur einem Tag bis zu 10.000 m² Fläche auf absolut korrekter Höhe eingebaut werden.

Aber auch kleinere Baustellen müssen nicht auf den Probst-Komfort verzichten. Wer einen Radlader nutzt, kann damit die Teleskop-Abziehkübel von Probst bequem über die zu begradigende Fläche ziehen. Die robusten Abziehkübel sind stufenlos teleskopierbar und lassen sich über seitlich höhenverstellbare Rollen nochmals fein justieren, sodass die gewünschte Arbeitshöhe zuverlässig eingehalten wird. Für noch kleinere Flächen, allerdings für den komplett manuellen Einsatz, bietet sich daneben das Teleplan-Abziehsystem oder das Handabziehsystem Easyplan-Uni von Probst an. Ohne auf den Knien zu liegen – damit also sehr ergonomisch und mit einer hohen Genauigkeit lässt sich damit das Planum über variable Abziehbreiten erstellen. So können auch die halbautomatisierten



Ein ebenes und tragfähiges Feinplanum lässt sich mit dem Teleskop-Abziehsystem TAS-UNI erstellen. (Fotos: Probst)



Mit der hydraulischen Verlegzange HVZ-Genius von Probst wird der Minibagger zur Pflasterverlegemaschine

oder manuellen Techniken der vollautomatischen in Punkto Qualität gut das Wasser reichen.

Die Qualität, die das Planum vorlegt, muss nun beim Verlegen der Betonpflaster weiter hoch gehalten werden, um die Langlebigkeit der Fläche zu gewährleisten. Ein ebener und geradliniger Verlauf mit gleichmäßigen Fugenachsen ist darum nicht nur eine Frage der Optik, sondern auch der Qualität. Denn Oberflächenwasser kann



Exaktes Einkehren ist mit dem Easyfill EF-H Pflasterverfugungsgerät einfach, schnell und sicher erledigt.

ungestörter ablaufen und sammelt sich nicht ungewollt.

Für das Verlegen verschiedenster Verbundsteinformen bietet Probst eine Vielzahl hydraulischen Anbauzangen, die universell an Radlader, Kompakt- oder Minibagger oder auch direkt an die Multimatic- oder Pavermax-Verlegemaschinen von Probst angebau und damit betrieben werden können. Die Anbauzangen verfügen über eine spezielle Abdrückeinrichtung, die beim Öffnen der Zange die Steine vollautomatisch auf das Planum drückt. Ein Verkannten der Steine und damit eine Beeinträchtigung des Planum wird so vermieden und das Fugenbild gleichmäßig ausgestaltet.

Gut eingefegte oder eingeschlammte Fugen schließen die perfekte Arbeit ab. Mit dem Pflasterverfugungsgerät Easyfill von Probst geht diese Arbeit fast von alleine. Für größere Flächen eignen sich Einkehrbese, die an Trägermaschinen oder an den Probst-Verlegemaschinen angebau werden können.

Info: www.probst-handling.com/de ■

Sicher arbeiten auf engstem Raum

Trennschleifer mit erweiterter Schutzverstellung und QuickStop-Trennscheibenbremse

Mit seiner erweiterten Schutzverstellung und der hohen Durchzugskraft ist der neue Trennschleifer TS 440 von Stihl die perfekte Wahl, wenn es um Trennaufgaben auf engstem Raum geht.

Das neue Kraftpaket ist so konzipiert, dass sich der Scheibenschutz verstellen lässt und die Trennscheibe auch im oberen Bereich zugänglich ist – ideal bei wenig Platz und für die Schnittführung an der Unterseite von Rohren. Dies wird ermöglicht durch die QuickStop-Trennscheibenbremse – eine Weltneuheit. Kommt es bei geöffnetem Scheibenschutz zu einem ausreichend starken Rückschlag, stoppt die Trennscheibe sensorgesteuert im Bruchteil einer Sekunde.



Ran ans Rohr: Der neue Trennschleifer TS 440 ermöglicht eine erweiterte Verstellung des Scheibenschutzes. So lassen sich Schneidarbeiten an der Rohrunterseite besonders einfach erledigen. (Foto: Stihl)

Der STIHL TS 440 ist speziell für Trennaufgaben an Versorgungsrohren – egal ob aus Beton, Metall, Guss oder Stein – geeignet, lässt sich aber auch für viele andere Trennaufgaben auf der Baustelle effizient einsetzen.

Dank eines zweistufigen Riemenantriebs zeichnet sich der Trennschleifer durch ein hohes Drehmoment an der Trennscheibe aus. Die enorme Durchzugskraft macht ihn unempfindlich gegenüber hohem Schnittdruck, so dass sich selbst anspruchsvolle Trennschnitte sauber und ohne Unterbrechungen durchführen lassen. Der 3,2 kW starke 2-Mix-Motor des TS 440 verbraucht im Vergleich zu leistungsgleichen Zweitaktmotoren ohne 2-Mix-Technik bis zu 20 Prozent weniger Kraftstoff und reduziert die Abgasemission um bis zu 70 Prozent. Die elektronisch geregelte Wasserzufuhr sorgt für eine wirkungsvolle Staubbildung und senkt den Wasserbedarf. Darüber hinaus verfügt der TS 440 über bewährte technische Details wie den ElastoStart-Anwerfgriff, ein Antivibrationssystem und ein Langzeit-Filterssystem mit Zyklon-Vorabscheidung. www.stihl.de ■

WEIL JEDER ATEMZUG ZÄHLT

HUSQVARNA
STAUB- UND SCHLAMM-
ABSAUGSYSTEME



Husqvarna

www.husqvarnacp.de · www.husqvarnacp.at

Sicherheit geht vor

Betrieb mobiler Stromerzeuger auf Bau- und Montagestellen (Teil 1)

Wer Bau- oder Montagearbeiten ausführen will, braucht dazu meistens auch elektrische Energie. Wenn sich aber die Baustelle weit entfernt von jeglicher „Zivilisation“ befindet, muss der elektrische Strom selbst „hergestellt“ werden. Für diesen Zweck gibt es mobile Stromerzeuger. Wie werden diese richtig betrieben und welche Schutzmaßnahmen müssen getroffen werden?

Einige Experten haben sich zusammengefunden, um die „alte“ BGI 687 „Auswahl und Betrieb von Ersatzstromerzeugern auf Bau- und Montagestellen“ vom Mai 2005 zu überarbeiten. Der wesentliche Inhalt dieser neuen DGUV-Information 203-032 „Auswahl und Betrieb von (mobilen) Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen“ wird hier vorgestellt.

Allgemeine Forderungen

Unabhängig davon, wie Stromerzeuger und dazugehörige Anlagen betrieben werden, müssen sie immer den sicherheitstechnischen Anforderungen der DGUV Information 203-006 (bisher BGI 608) „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“ genügen. Diese DGUV-Information findet keine Anwendung beim Einsatz von Netzersatzanlagen im Bereich der öffentlichen Stromversorgung. Stromerzeuger sind für den vorgesehenen Einsatz entsprechend dem Leistungsbedarf der zu versorgenden Geräte ausreichend bemessen auszuwählen. Insbesondere sind beim Betrieb von Frequenzrichter-gesteuerten Antrieben (FU), wie Krane, Aufzüge, Winden, die Empfehlungen der Hersteller zu beachten. Details kann man im Anhang 6 „Belastungsgrenzen eines Generators beim Betrieb von Baugeräten mit Frequenzrichter“ der DGUV-Information 203-032 „Auswahl und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen“ nachlesen. Die Bedienungsanleitung des Herstellers und die Betriebsanweisung des Betreibers



Weit abseits von einer vorhandenen Steckdose muss der Strom auf Baustellen oft selbst „hergestellt“ werden. Hier schlägt die Stunde der mobilen Stromerzeuger. (Fotos: BGBau)

Bediener/Bedienende: Betriebsanweisung nach Arbeitsschutzgesetz, Betriebssicherheitsverordnung und Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschriften 1 (BGI A1), DGUV Information 203-004 (BGI 504), DGUV Information 203-005 (BGI 605), DGUV Information 203-006 (BGI 606), DGUV Information 203-032 (BGI 867)	
Mobile Stromerzeuger Ausführung A Inbetriebnahme ohne Elektrofachkraft	
Gefahren für Mensch und Umwelt	
Elektrische Körperdurchschlagung (Stromschlag) Verbrennungsgefahr durch Stromerwärmung Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen Brandgefahr durch Kräftehaft Geräuschbelastung durch Lärm Verpflüchtungsgefahr durch Abgase Verpflüchtungsgefahr und Hautschäden durch Kontakt zu Kräftehaft	
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln	
<ul style="list-style-type: none"> Die Bedienungsanleitung des Herstellers und die Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet und befolgt werden. Nur unterwiesene Personen dürfen mit elektrischen Betriebsmitteln arbeiten. Warten mobile Stromerzeuger der Ausführung A mit nur mit einem Verbraucher betrieben, sind keine weiteren Schutzmaßnahmen erforderlich. Warten mobile Stromerzeuger der Ausführung A mit mehreren Verbrauchern betrieben, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> Fehlstrom-Schutzvorrichtungen (FSDS) mit einem Bemessungsfehlerstrom nicht größer als 30 mA (BGI A1) für das zweite und jedes weitere Verbrauchsmittel oder Transistorisolation für das zweite und jedes weitere Verbrauchsmittel bei erhöhter elektrischer Gefährdung durch leitfähige Umgebung mit begrenzter Beweglichkeit als Fehlerstrom-Schutzvorrichtungen dürfen hier keine PRCD-S verwendet werden, da sich diese nicht abschalten lassen. die Schutzmaßnahmen gelten für alle Stromerzeuger, unabhängig davon, ob diese mit einer Isolationsüberwachung (IOU) ausgestattet sind oder nicht Auf Bau- und Montagestellen dürfen nur Durchschlauchtungen vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F verwendet werden. Elektrische Betriebsmittel müssen spritzwassergeschützt sein und den Bestimmungen für den rauen Betrieb entsprechen Stromerzeuger mit Verbrennungsmotoren dürfen nur im Stillstand betankt werden. 	
Verhalten im Gefahrenfall bzw. bei Störungen	
<ul style="list-style-type: none"> Bei Gefahr bzw. Störung sofort die Stromversorgung unterbrechen. Beschädigte elektrische Betriebsmittel der Benutzung entziehen. Elektrofachkraft bzw. Vorgesetzte verständigen. 	
Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe	
Ersthelfer/Ersthelferin: Herr/Frau _____	Notruf: 112
<ul style="list-style-type: none"> Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten. Flutungsmaßnahmen/Ersthelfer rufen. Unternehmen/Unternehmen/Vorgesetzte informieren. 	
Instandhaltung	
<ul style="list-style-type: none"> Täglich vor Benutzung elektrischer Betriebsmittel Funktionsprüfung der Fehlerstrom-Schutzvorrichtung und der Isolationsüberwachungseinrichtung durchführen. Regelmäßige Überprüfung auf ordnungsgemäßen Zustand gemäß DGUV Information 203-032 durch zur Prüfung befähigte Personen (Elektrofachkraft). 	
Datum _____ Unterschrift/Unternehmen/Unternehmen _____	
Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Umständen der Gefährdungsbeurteilung	

Beispielhafte Abbildung einer Betriebsanweisung zum Betrieb von Stromerzeugern der Bauart A.

müssen am Verwendungsort vorhanden sein und sind zwingend zu befolgen. Der Betrieb von Stromerzeugern ist in der Gefährdungsbeurteilung des Unternehmens zu berücksichtigen. Je nach Anwendung sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen müssen immer vor der ersten Inbetriebnahme durch eine Elektro-

fachkraft festgelegt werden. Hier ist auch zu bestimmen, ob für den weiteren Betrieb eine Elektrofachkraft erforderlich ist. Vor der Benutzung der Stromerzeuger müssen die Verwender in die Bedienung eingewiesen werden.

Stromerzeuger müssen mit einem Typschild versehen sein, auf dem mindestens nachfolgende Angaben dauerhaft und deutlich erkennbar angebracht sind:

- Name oder Kennzeichen des Herstellers
- Typbezeichnung
- Fertigungs- und Seriennummer/Baujahr
- Bemessungsleistung (kVA/kW)
- Bemessungsspannung (V)
- Bemessungsstrom (A)
- Bemessungsfrequenz (Hz)
- Betriebsart
- Schutzart (IP-Code)
- Umgebungstemperaturbereich (°C)
- Bei Geräten mit einer Bemessungsleistung > 10 kVA zusätzlich Bemessungsleistungsfaktor.

Transportable Stromerzeuger müssen mit Tragevorrichtungen ausgerüstet sein. Ab einer Gesamtmasse von 50 kg müssen Anschlagpunkte vorhanden sein, damit das Gerät auch mit einem Kran umgesetzt werden kann. Stromerzeuger müssen zur uneingeschränkten Verwendung im Freien geeignet sein. Entsprechen sie nicht mindestens der Schutzart IP 54, ist eine Einhausung erforderlich. Prinzipiell muss man sich immer Gedanken um den Aufstellort des Stromerzeugers machen. Da beim



Vorhandene Anschlussschraube für den Potentialausgleich eines Stromerzeugers der Bauart A, welcher gar nicht geerdet werden muss

Unrichtige Kennzeichnung des Potentialausgleichsanschlusses

Bei Betrieb giftige Abgase entstehen, kommt eine Verwendung in geschlossenen Räumen nur dann in Frage, wenn die Abgase über eine Abgasanlage ins Freie geführt werden. Das Betanken eines mit Benzin betriebenen Stromerzeugers darf nur im Stillstand erfolgen, damit die Gefahr eines Brandes minimiert wird.

Nach den gesetzlichen Regelungen muss der Stromerzeuger mit einem CE-Zeichen gekennzeichnet sein. Weiterhin wird empfohlen wird, nur Stromerzeuger mit GS-Zeichen zu verwenden.

Technische Ausführungen von Stromerzeugern

An den meisten Stromerzeugern ist eine Anschlussklemme oder -schraube zu finden, die in der Regel mit dem Symbol gekennzeichnet ist. Dieser Anschluss mit dieser Kennzeichnung führt in der Praxis oftmals zu Verwirrung oder ist teilweise sogar falsch.

Meistens ist dieser Anschluss gar kein Erdungsanschluss, sondern ein Potentialausgleich, der mit dem Symbol Ⓢ gekennzeichnet werden muss. Für den Anwender stellt sich stets die Frage, ob er an diesem Anschluss den Stromerzeuger erden muss. Oftmals ist auf der „Erdungsschraube“ eine Flügelmutter angebracht, welche die Unsicherheit noch verstärkt.

Die Bedienungsanleitungen der Stromerzeuger helfen häufig auch nicht weiter, da meistens hier nur zu lesen ist, dass der Stromerzeuger aus „Sicherheitsgründen“ zu erden ist. Aber aus welchen „Sicherheitsgründen“ diese Forderung hervorgeht, wird leider nicht beschrieben. Die Frage, die der Betreiber eines Stromerzeugers stellen muss lautet also nicht „Muss ich den Stromerzeuger erden?“ sondern:

„Welche Schutzmaßnahme muss ich treffen, um den Stromerzeuger sicher betreiben zu können?“

Bei handelsüblichen Stromerzeugern bis 10 kW kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass es sich dabei um Stromerzeuger mit Schutzpotentialausgleich handelt, welche nicht geerdet werden

müssen. Eine Erdung hat in diesem Fall keinen Einfluss auf den Betrieb und die Schutzmaßnahme. Bei Stromerzeugern mit Leistungen größer als 10 kW ist häufig der Sternpunkt des Generators (Neutral- ▶

KOMATSU

PROUD TO PERFORM

WASTE & RECYCLING

RADLADER

MOTORLEISTUNG 95,2 - 204 kW BETRIEBSGEWICHT 11,3 - 25,6 t SCHAUFELVOLUMEN 1,9 - 6,0 m³

Lösungen für die Abfall und Recyclingindustrie

Waste-Handling Einsätze stellen höchste Ansprüche an die eingesetzten Maschinen. Die Komatsu Waste-Handler sind dank bester Qualität und einsatzerprobter Zuverlässigkeit jeder Herausforderung in Entsorgung, Müllumschlag- und Sortierung, Recycling oder Umwelttechnik gewachsen. Ob „Full-Waste-Spezifikation“ oder nur einzelne, gezielt eingesetzte Schutzmaßnahmen: Komatsu Waste-Handler jeder Größe überzeugen durch maximale Einsatzverfügbarkeit und höchste Effizienz.

BRR - Baumaschinen
Rhein-Ruhr GmbH
44625 Herne
www.brr-baumaschinen.de

GP Baumaschinen
GmbH Halle
06184 Kabelsketal
www.gp-baumaschinen.de

Kuhn-Baumaschinen
Deutschland GmbH
85664 Hohenlinden
www.kuhn-baumaschinen.de

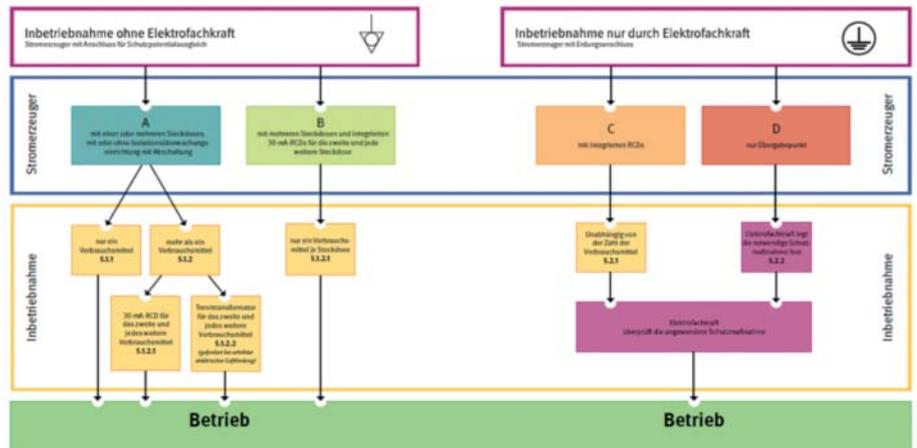
Ritter & Schwald
Baumaschinen GmbH
79418 Schliengen
www.ritter-schwald.de

Schlüter
Baumaschinen GmbH
59597 Erwitte
www.schluefer-baumaschinen.de

Ihre Komatsu-Partner in Deutschland: www.komatsu-deutschland.de | www.komatsu.eu

leiter) mit dem Schutzleiter (PE) verbunden. Dadurch wird ein Stromversorgungsnetz im TN-System erzeugt, welches zwingend durch eine Elektrofachkraft geerdet werden muss. Somit unterscheiden wir bei den Stromerzeugern zwischen Geräten, welche mit und welche ohne Elektrofachkraft in Betrieb genommen werden können.

Um die erforderlichen Schutzmaßnahmen auswählen zu können, muss vor der ersten Inbetriebnahme des Stromerzeugers geklärt werden, welche technische Ausführung vorliegt. Ist dieser Sachverhalt nicht aus der Bedienungsanleitung zu entnehmen, muss er beim Hersteller erfragt oder durch eine Elektrofachkraft festgestellt werden. Prinzipiell ist also zu unterscheiden zwischen Stromerzeugern mit Schutzpotentialausgleich oder Erdungsanschluss. Im dem Zusammenhang erfährt



Bauarten von Stromerzeugern, Klassifizierung nach neuer DGUV-Information 203-032

man auch, welchen Verwendungszweck die angesprochene Erdungs- oder Potentialausgleichs-Anschlussklemme hat.

Autor: Hans-Joachim Kuhnsch
(Fortsetzung in der nächsten Ausgabe)
Info: www.bgbau.de ■

Großbaustelle Stuttgart 21

Krane übernehmen bei dem Projekt vielfältige Aufgaben

Zur derzeit prominentesten Baustelle der Deutschen Bahn, Stuttgart 21, gehört der Bau des Westportal Albvorlandtunnels bei Wendlingen.

Der 8.176 m lange Eisenbahntunnel ist Teil der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm. Er soll unter anderem einen Stadtteil bei Kirchheim unter Teck sowie die A8 mit der Anschlussstelle Kirchheim-Ost unterfahren. Hier setzt das schweizerische Unternehmen Implenia, das mit dem 380 Millionen Euro schweren Projekt beauftragt wurde, seit September 2017 einen Raupenkran Sennebogen 643 R ein.

Den Kran hat das Bauunternehmen beim Malscher Baumaschinenvermieter Rüko angemietet. Er ist für Zu- und Hebearbeiten der bergmännischen Tunnelöffnung an den An- und Ausfahrtsportalen des zukünftigen Eisenbahntunnels zuständig. Mit seinem verstellbaren Kettenfahrwerk, 30 m langem Ausleger, seiner um 15 Grad neigbaren Kabine und der maximal möglichen Hublast bis zu 40 t hilft der Raupenkran unter anderem beim Be- und Entladen der Pfahlwände.

Auch der kleinste Telekran von Rüko, der mobile Sennebogen 613 M der E-Serie, ist auf einer weiteren Stuttgart 21-Bau-



Der Raupenkran 643 R hilft unter anderem beim Bau der Pfahlwände für das Tunnelbauprojekt. (Foto: Rüko)

stelle bei Denkendorf für Stahl- und Bewehrungsarbeiten im Einsatz. Eine weitere Verstärkung im Bereich der Sennebogen-Teleskopkrane ist der 643 R der neuen E-Serie, der ab März den Mietkunden von Rüko zur Verfügung steht. Um die Arbeitssicherheit auf den Baustellen zu erhöhen, wird dieser mit einer Arbeitsbereichsbegrenzung ausgerüstet sein. Sie soll vor dem Kontakt oder der Kollision

mit Hochspannungsleitungen oder anderen Hindernissen schützen. Neben Kranen hat der Baumaschinenhändler, der letztes Jahr sein 20 jähriges Bestehen feierte, auch eine Vielzahl anderer Baumaschinen aus dem Bereich Erd- und Straßenbau sowie Asphaltbau in seinem Fuhrpark, die deutschlandweit eingesetzt werden.

Info: www.rueko.de ■

Sechsspuriger Autobahnausbau

Mietgeräte verschaffen die benötigte Flexibilität

Mit über 90.000 Fahrzeugen täglich hat die A43 von Recklinghausen bis Bochum längst die Kapazitätsgrenzen einer vierspurigen Autobahn überschritten und wird deshalb auf sechs Fahrspuren erweitert. Der Ausbau der 22 Kilometer langen Strecke erfolgt von Norden nach Süden und wird in vier Abschnitten umgesetzt.

Im Mai 2017 begannen die Arbeiten am zweiten Bauabschnitt – vom Autobahnkreuz Recklinghausen bis Anschlussstelle Recklinghausen-Herten. Dieser Abschnitt soll Mitte 2020 fertig gestellt sein. Mit dem Ausbau hat Straßen.NRW die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Recklinghausen A43, bestehend aus den Spezialisten Kemna Bau Andreae GmbH & Co. KG, Fritz Meyer GmbH Bauunternehmen, Gehrken Straßen- und Tiefbau GmbH & Co. KG und Dr. Fink-Stauf GmbH & Co. KG, beauftragt. Die ausführenden Unternehmen nutzen eine Vielzahl von Maschinen, Geräten und Containern aus dem Mietpark des Baumaschinenhändlers HKL.

Bevor die Autobahn auf sechs Streifen erweitert werden kann, erneuert die ARGE auf dem 3,2 km langen Abschnitt viele Brückenbauwerke. Hier unterstützen angemietete Bagger beim Umbau der Überquerungen. Ein 5-t-Kompaktbagger legt die Fundamentpfeiler frei und entfernt präzise das Erdreich zwischen den Stützsäulen. Dabei hat die Maschine jederzeit einen stabilen Stand auf dem unebenen Boden. Ein kurzer Heckradius und seitenverstellbare Ausleger sichern auch unter diesen beengten Bedingungen zwischen den Stützsäulen perfekte Arbeitsergebnisse. Parallel zu den Arbeiten an den Brücken wird auf einer Eisenbahnüberführung das Gleisbett abgedeckt. Dafür forderte die ARGE einen weiteren Raupenbagger vom Vermieter an. Mit Abbruchhammer ausgestattet, wird er für die Entfernung von Schienen und Schwellen eingesetzt und bereitet damit den Weg für den weiteren Umbau.

Jens Bartsch, Polier bei Kemna Bau, erklärt: „Wir arbeiten hier auf einer Strecke von



Der angemietete Kompaktbagger liefert mit stabilem Stand und seitenverstellbarem Ausleger auch auf unebenem Boden und unter beengten Bedingungen perfekte Arbeitsergebnisse. (Fotos: HKL Baumaschinen)



Florian Keskin, Kundenberater im Außendienst, bespricht die Einsätze mit Kunden auch direkt auf der Baustelle.

5,4 km und benötigen eine Vielzahl an Maschinen und Geräten für die unterschiedlichen Bauabschnitte. Wann immer wir Bedarf haben, rufen wir im Center an, und dort kümmert sich sofort. Auch besprechen wir unsere Projekte mit den

Außendienstmitarbeitern – hier, direkt auf der Baustelle. Sie beraten uns und stellen sicher, dass wir schnell mit den nötigen Maschinen versorgt werden. Das bringt uns große Flexibilität.“

„Eine große Produktauswahl und Flexibilität sind bei einem weitläufigen Projekt wie diesem besonders wichtig. Mit unserem dichten Centernetz bieten wir da einen starken Vorteil: kurze Wege zu jedem Bauabschnitt. Alle benötigten Maschinen werden ‚just in time‘ geliefert. Das erhöht die Effizienz unseres Kunden“, sagt Florian Keskin, Kundenberater im Außendienst bei HKL.

Bereits zu Beginn des Projekts hatte der Baumaschinenhändler unterschiedliches Equipment geliefert - darunter eine Containeranlage, Stromaggregate, eine Flutlichtanlage, Nutzfahrzeuge, Bagger und Radlader in verschiedenen Größen.

Info: www.hkl-baumaschinen.de ■

SEEMANN
Baumaschinen · Fahrzeugbau · Umschlagtechnik

WERNER SEEMANN GMBH & CO. KG









Ostfriesland
Im Gewerbegebiet 20A
D-26842 Ostihau derfehn
T +49 4952 9474 0

Osnabrück
Zeppelinstrasse 4
D-49134 Wallenhorst
T +49 5407 8790 0

Bremen
Elly-Beinhorn-Strasse 30
D-27777 Ganderkesee
T +49 4222 9207 0

**MIT UNS
KANN MAN
ARBEITEN!**

www.seemann-online.de

Leichtgewichte schneller verlegen

Hochflexible Aluminium-Gummischlauchleitungen auf Baustellen

Gummileitungen mit hochflexiblem Aluleiter können aufgrund ihres wesentlich geringeren Gewichts auf der Baustelle die Arbeiten erheblich erleichtern und die Kosten senken.

Die Verwendung von Aluminium in elektrischen Kabeln und Leitungen ist grundsätzlich nichts Neues. So wird, überwiegend aus Kostengründen, Aluminium häufig in Energiekabeln im Nieder-, Mittel- und Hochspannungsbereich und in Freileitungen eingesetzt. Im Kfz-Bereich haben seit etwa 15 Jahren hochflexible Aluminium-Batterieleitungen eine weite Verbreitung gewonnen, hier besonders aus Gründen der Gewichtseinsparung. Dabei kommen feindrahtige Aluminiumleiter der Klasse 5 mit Einzeldrahtdurchmesser von 0,4 bis 0,6 mm zum Einsatz, die entsprechend verlitzt und verseilt werden. Auch bei den Turmleitungen in Windturbinen finden heute hochflexible Aluminiumleitungen mit thermoplastischer Umhüllung Einzug.

Bereits vor rund zehn Jahren entstand das Konzept der Gummileitungen mit einem hochflexiblen Aluminiumleiter. Inzwischen ist der erforderliche Reifegrad erreicht und in dem innovativen Kabelkonzept Alukaflex der Firmen DanCables und engstKABEL umgesetzt.

Alukaflex macht sich die Vorteile des geringen Gewichtes und niedrigeren Preises von Aluminium zu eigen. Das Aluminium wird zu hochflexiblen, feindrahtigen Aluminium-Leitern (analog der Klasse 5, nach DIN VDE 0295) verarbeitet, die mit hochwertigen Gummimischungen isoliert werden und eine Leitertemperatur von 90 °C erlauben. Als Mantelwerkstoffe kommen spezielle, mechanisch hoch beanspruchbare Gummi- oder PUR-Materialien zum Einsatz, die besonders temperatur-, ozon- und witterungsbeständig sind.

So sind die Alukaflex Leitungen hervorragend geeignet für schwere Beanspruchungen, wie die mobile und temporäre Stromversorgung auf Baustellen und Veranstaltungen sowie im Maschinen- und Anlagenbau, wo hohe Flexibilität erforderlich ist. Sie stellen damit eine hoch



Ein fortlaufender heller Streifen im Mantel der Alukaflex signalisiert dauerhaft, dass sie kein Kupfer enthalten. Das ist ein wirksamer Schutz gegen Diebstahl. (Fotos: engstKABEL)



Der Anschluss mit AlCu-Pressanschlussbolzen in einem Endverteiler verdeutlicht die Flexibilität der Adern, die auch enge Platzverhältnisse meistert.

attraktive Alternative zu den üblicherweise verwendeten Standard-Gummischlauchleitungen H07RN-F dar.

Die Baureihe Alukaflex 07BN4-AF ist eine Bauform, die in allen Aufbau- und Materialeigenschaften – bis auf das Leitermaterial Aluminium – den Vorgaben der DIN EN 50525-2-21 entspricht. Die Bauform 07BN4-F erreicht aufgrund der höheren Leitertemperatur eine um 5 bis 10 Prozent höhere Stromtragfähigkeit gegenüber der Standardleitung H07RN-F. Damit ist es in vielen Fällen möglich, mit dem gleichen Querschnitt zu arbeiten. Die Kennzeichnung der Alukaflex mit einem fortlaufenden, hellen extrudierten Streifen im Mantel signalisiert dauerhaft, dass sie kein Kupfer enthalten. Das ist ein Signal für den Fachmann und ein wirksamer Schutz gegen Diebstahl. Als Verbindungsmaterial können die aus dem Erdkabelbereich bekannt

ten Al- oder AlCu-Presskabelschuhe und Pressanschlussbolze verwendet werden. Beim Verpressen ist jedoch eine intensivere Verformung des Leiters erforderlich, um einen näherungsweise komplett metallischen Querschnitt auszubilden. Dies ist mit der Verwendung der für Klasse 5 Al-Leiter entwickelten C8-Crimpung gegeben. Inzwischen konnten sich die Vorteile des bis zu 60 Prozent geringeren Gewichtes, der hervorragenden Flexibilität und der geringeren Anschaffungskosten der Leitungen in zahlreichen Baustelleneinsätzen unter Beweis stellen. Der Transport und die Handhabung sind aufgrund des geringeren Gewichtes einfacher, und das Auslegen bedarf weniger Personals und geht schneller.

Die überwiegend 5-adrigen Leitungen werden je nach Baustellengröße meist mit abnehmenden Querschnitten als Anschlussleitung von der Trafostation zum (Gruppen-) Verteiler, vom (Gruppen-) Verteiler zum Unterverteiler und anschließend zum Endverteiler eingesetzt. Die typischen Leitungslängen liegen im Bereich von 50 m bis 250 m. Das verfügbare Verbindungsmaterial ermöglicht den Anschluss der Leitungen in allen üblichen Stromverteilern. Darüber hinaus dokumentiert die Praxiserfahrung, dass der Aufwand für das Anschließen der Leitungen dem bei Kupferleitungen gleicht.

Im Rahmen der Normvorgaben sind die geometrischen Abmessungen und Materi-

aleigenschaften so gewählt, dass die Spannungsprüfung mit 3500 V durchgeführt werden kann und damit die Leitung auch für Nennspannung U_o/U 600/1000 V einsetzbar ist.

Besonders vorteilhaft ist das geringe Gewicht der Alukaflex-Leitungen auch bei der Verwendung für CEE-Verlängerungen ab 32A, was zu einer Gewichtsreduzierung je nach Länge und Verwendung der Gummi- oder PUR-Ausführung von bis zu annähernd 50 Prozent führt und eine erhebliche Arbeitserleichterung darstellt. Die in den letzten Jahren gewonnene Praxiserfahrung konnte bestätigen, dass Alukaflex die Arbeiten erheblich erleichtert und die Kosten senkt.

Info: www.engst-kabel.de ■



Der Transport und die Handhabung sind aufgrund des um bis zu 60 Prozent geringeren Gewichts einfacher, das Auslegen bedarf weniger Personals und geht schneller

70.000 m² Fahrbahndecke in nur 6,5 Wochen Große Leistung mit partnerschaftlicher Unterstützung durch Vermieter

Bei der Vergabe des Auftrags zur Sanierung der B35 bei Graben-Neudorf durch das Regierungspräsidium Karlsruhe fiel die Wahl auf das Gaggenauer Bauunternehmen Grötz. Dieses hielt man vor allem aufgrund seines breit gefächerten Leistungsspektrums bei Bauvorhaben für besonders geeignet.

Auf der insgesamt etwa 3,5 km langen Baustelle – inklusive Knotenpunkte – mussten innerhalb von nur 6,5 Wochen die Bundesstraße B35/36 zwischen dem Knotenpunkt B35/36 Richtung Bruchsal und dem Knotenpunkt B35/36 Richtung Mannheim mitsamt der drei Ortsabfahrten nach Graben-Neudorf Süd, Mitte und Nord saniert werden. Die Baustelle wurde insgesamt in elf Abschnitte aufgeteilt, bei der tageweise gefräst und an der Trag-, Binder- und Deckschicht gearbeitet wurde. Zunächst wurden auf 70.000 m² Fahrbahndecke rund 7.000 t Deckschicht, 13.000 t Binderschicht und 3.500 t Trag-schicht abgefräst. Danach wurde die Fahrbahn mit den Asphaltarten AC 32 TS, AC 16 BS und AC 11 DS erneuert, die von drei verschiedenen Mischanlagen bezogen wurden. In der Asphaltkolonne waren durchschnittlich 25 bis 30 Leute beschäf-



Mit dieser angemieteten Kombiwalze sowie einem Fertiger und zwei Beschickern deckte das Bauunternehmen seinen kurzfristigen Maschinenbedarf ab. (Foto: Rüko)

tigt. Ein enormes Arbeitsvolumen und ein Zeitplan mit wenig Spielraum!

Um die kurze Bauzeit bewältigen zu können, mussten zudem Sondergenehmigungen zur Sonntagsarbeit und zur Fahrerlaubnis an Wochenenden eingeholt werden. Betroffen waren hiervon vor allem die Asphaltmischanlagen sowie die Fuhrunternehmer, die zur zeitnahen und fachgerechten Verarbeitung des Asphalts auch an den Sonntagen pünktlich die Baustelle beliefern mussten. Um den hohen Ansprüchen eine nahtfreie Straßenoberfläche gerecht zu werden, wurden sämtliche Auf- und Abfahrten der Bundesstraße mit zwei Fertiggern gleichzeitig bebaut. Zur Bewältigung dieser enormen Herausforderung benö-

tigte Grötz zusätzliche Maschinen. Es bot sich daher an, den Baumaschinenvermieter Rüko aus Malsch damit zu beauftragen. Zur Unterstützung mietete man bei Rüko einen 3-m-Bohlen-Fertiger, eine Kombiwalze und zwei Dynapac-Asphalt-Beschicker mitsamt Personal an. Solche Projekte erfordern zuverlässige Partner. So arbeitet Grötz schon seit mehreren Jahren mit dem deutschlandweit agierenden Vermietunternehmen zusammen. Die als Spezialvermieter für Fertiger, Beschicker und Walzen bekannte Rüko GmbH verfügt auch über eine Vielzahl anderer Maschinen und Speziallösungen für den Erd- und Straßenbau.

Info: www.rueko.de ■

Neues Kraftwerk entsteht in Graz

Hydraulikabstützungen sichern Bauarbeiten am zentralen Speicherkanal

In Graz wird zurzeit das neue Murkraftwerk gebaut. Nach seiner für 2019 geplanten Fertigstellung wird das Kraftwerk rund 20.000 Haushalte mit sauberer Energie versorgen und damit den Selbstversorgungsgrad der Steiermark deutlich verbessern.

Die ersten vorbereitenden Arbeiten für das 80-Millionen-Euro-Projekt wurden bereits Anfang 2017 in Angriff genommen. Obwohl das Bauvorhaben aufgrund der notwendigen Eingriffe in die Flusslandschaft zunächst äußerst kontrovers in der Öffentlichkeit diskutiert wurde, sind doch die Vorteile des neuen Laufwasserkraftwerks für die Stadt Graz und die gesamte Region ganz erheblich. Im Hinblick auf die mit der EU in Paris vereinbarten Klimaziele rechnen die Bauherren Energie Steiermark und Holding Graz AG außerdem mit einer jährlichen Einsparung von rund 60.000 t CO₂.

Ein wesentlicher Teil des Gesamtprojekts ist ein zentraler Speicherkanal entlang der Mur, der als Fortführung eines bereits vorhandenen Entlastungskanal bei Hochwasser zusätzliches Mischwasser aus der



Beim Bau des zentralen Speicherkanals kommen 100 Hydraulikstreifen von Groundforce zur Sicherung der Baugrube zum Einsatz. (Fotos: Groundforce)



Klassische Wanderbaustelle: Während unter der Ausschalung gearbeitet wird, wird hinten die Baugrube mit den Stützen gesichert, die weiter vorn bereits wieder ausgebaut worden sind.

Grazer Kanalisation aufnehmen und der Grazer Kläranlage zuführen soll. Damit soll verhindert werden, dass ungeklärte Abwässer und Fäkalien in die Mur gelangen, wie es zurzeit bei Starkregen oft der Fall ist. Mit der Ausführung der mit rund 23 Millionen Euro bezifferten Baumaßnahme wurde nach einer europaweiten Ausschreibung die Arbeitsgemeinschaft TB Murkraftwerk Porr-Granit beauftragt. Der Speicherkanal hat im Bereich des Kraftwerks einen Querschnitt von 8 m Breite und 4 m Höhe und folgt der Sohle der Mur. Die Decke des Kanals, der aus Ort beton errichtet wird, liegt komplett unter der Sohle des Flusses. Für die Errichtung musste zunächst eine 10 m breite und gut 7 m tiefe Kanalkünette angelegt werden.

Für die Absicherung der Baustelle wurde eine Kombination aus 15 m langen Stahlspundbohlen mit konventionellen Stahlgurtungen und 100 Groundforce-Hydraulikstreifen vom Typ MP150 mit einer maximalen Lastaufnahme von rund 150 t gewählt. Auf diese Weise konnte einerseits eine optimale Absicherung und andererseits eine weitgehende Minimierung des Grundwassereintrags sichergestellt werden.

Wie Nedim Cetin, General Manager bei Groundforce erklärt, bietet die klassische Wanderbaustelle in Graz eine gute Gelegenheit, die besonderen Vorzüge der Groundforce-Systemkomponenten zu verdeutlichen: „Wir haben insgesamt einhundert MP150 Hydraulikstützen mit Zubehör, wie Spannstücke und verschiedene Verlängerungen geliefert. Auf den ersten Blick erscheint das eine erhebliche Menge zu sein. Im Vergleich zum Materialaufwand bei einem klassischen Stahlverbau kommt jedoch deutlich weniger Material zum Einsatz. Das heißt: Der Ressourceneinsatz ist insgesamt deutlich geringer. Und das macht sich natürlich auch in der Kalkulation bemerkbar.“

Einen entscheidenden Vorzug sieht Nedim Cetin aber in den enormen Einsparungen bei den Ein- und Ausbauezeiten der Hydraulikstützen, die gerade bei einer rotierenden Verwendung in einer Wanderbaustelle in keinem Verhältnis zum konventionel-



Fachbetrieb für Motortechnik

- **Fachbetrieb** für Motoren, Zylinderköpfe, Turbolader u. a.
- **Diesel-Fachbetrieb** für alle Einspritzsysteme, Injektoren, Einspritz-, Hochdruckpumpen

Service - Reparatur - Tausch

2G
VOLVO PENTA
MITSUBISHI
Kubota

YANMAR
LOMBARDINI

DELPHI
VDO
Stanadyne
DENSO

Westring 7-9 · 33818 Leopoldshöhe/Bielefeld
Tel. 05202 9833-6 · www.motoren-eckernkamp.de

Ihr Spezialist für Fiat und Iveco

len Stahlbau stehen; „Hier liegen wir mit unseren Hydraulikstützen ganz weit vorn. Die Stütze wird ganz einfach mit dem Kran oder Bagger eingesetzt, ausgerichtet und dann mit der mitgelieferten Pumpe hydraulisch verspannt. Fertig. Mühsames Anpassen, Unterfüttern und Verschweißen entfällt vollständig. Ebenso einfach ist der Ausbau. Während Schweißnähte bei Stahlstützen mühsam aufgebrannt werden müssen, wird beim Groundforce-System ein Ventil geöffnet und die Steife kann aus dem Verbau herausgehoben werden. Anschließend kann sie direkt wieder an der neuen Position eingesetzt und verspannt werden. Bewegliche Kopfstücke und verschiedene Verlängerungen und Adapter

machen das System noch flexibler und bieten zahllose zusätzliche Möglichkeiten, wie schräge und vertikale Abstützungen. Insgesamt muss daher im Vergleich zum Stahlverbau deutlich weniger Material vorgehalten werden, dass dann in erheblich kürzerer Zeit ein- und ausgebaut werden kann.“

Michael Metz, Spezialist für Siedlungswasserbau bei der Porr Bau GmbH und verantwortlicher Projektleiter der Arge TB Murkraftwerk Graz ist von den Vorteilen der hydraulischen Aussteifungen überzeugt und meint begeistert: „Wir sind froh, dass wir mit Groundforce ins Geschäft gekommen sind. Diese Art der Baugrubensicherung ist wirklich einmalig. Die Handhabung

der Stützen ist nach kurzer Einweisung völlig unkompliziert und funktioniert ohne Probleme.“

Für Nedim Cetin hat das Projekt in Graz einen besonderen Stellenwert: „Wir bei Groundforce freuen uns natürlich, dass wir mit dem Projekt Murkraftwerk einen weiteren, auch international äußerst renommierten Kunden gewinnen und von den Vorteilen unserer System-Lösungen überzeugen konnten. Nach dem positiven Verlauf hoffen wir natürlich auch, dass wir unsere Position im Nachbarland Österreich ähnlich erfolgreich ausbauen können, wie wir es in Deutschland bereits erreicht haben.“

Info: www.vpgroundforce.de ■

Starre Bohle für hohe Ebenheit

Fahrbahnerneuerung auf der Autobahn bei Dijon mit überzeugender Technik

Auf Autobahnbaustellen in Frankreich gelten strenge Anforderungen an die Ebenheit. So auch auf der Autobahn A 36 bei Dijon, auf der die Deckschicht erneuert und teilweise verstärkt wurde. Um dem gerecht zu werden, setzte Roger Martin SA auf führende Technik.

Technologien von Vögele sorgen für geforderte hohe Ebenheit. Bei der Fahrbahnerneuerung auf der Autobahn A 36 bei Dijon sorgte ein neuer Super 1900-3i Fertiger mit einer starren Bohle vom Typ SB 250 TV – unterstützt von einem Beschicker MT 3000-2i Standard – für hohe Qualität auf 7,5 m Einbaubreite.

Die starre Bohle, die in einer Breite von 7,5 m arbeitete, ist besonders stabil ausgelegt und sorgt für herausragende Ebenheit in Querrichtung. Für die Ebenheit in Längsrichtung ist es entscheidend, dass ohne Unterbrechungen gearbeitet wird. Denn bei jedem Stopp kühlt das verbliebene Material vor der Bohle ab und ist dann schlechter zu verdichten, wodurch „Anfahrbuckel“ entstehen können.

Um dies zu verhindern, übergaben die Lkw das Mischgut in einen Beschicker. Dieser versorgte den Fertiger über die gesamte Länge von 22,5 km zuverlässig mit Mischgut. „Mit dem PowerFeeder lief der Einbau



Feinarbeit: Auf Autobahnbaustellen in Frankreich gelten strenge Anforderungen an die Ebenheit. (Fotos: Vögele)



80 Lkw-Ladungen am Tag: Ein Beschicker sorgte für eine reibungslose Materialübergabe ohne Unterbrechungen

einwandfrei, es kam zu keinem Stillstand des Fertigers“, bestätigte Bauleiter Charles Mercey.

Einbau in großer Breite

„Der Super 1900-3i mit der starren Bohle SB 250 TV war für uns eine bedeutende Investition. Nie zuvor hatten wir eine Maschine dieser Größenordnung“, so Betriebsdirektor Vincent Barbieux. „Wir haben uns für diese Maschine entschieden, weil sie vielseitig einsetzbar ist. Schließlich machen wir nicht nur Autobahnbaustellen.“ Der Fertiger zählt zur Highway Class des Hersteller, deckt jedoch eine große Bandbreite an Aufgaben ab. Auf die Anforderungen von Autobahnbaustellen hin hat sich das Bauunternehmen für diese Einbaubohle entschieden. Die starre Bohle beweist ihre Vorzüge überall dort, ►

wo in großen Einbaubreiten bis zu 13 m besonders profilgenau gearbeitet werden muss – auf der Baustelle in Dijon etwa innerhalb eines Toleranzbereichs von ± 5 mm, gemessen auf die gesamte Distanz von 22,5 km Einbaulänge. Erreicht wurden überragende ± 3 mm.

„Die SB 250 TV entspricht perfekt unserem Bedarf. Wir werden sie auf Autobahnbaustellen einsetzen – unabhängig ob Neubau oder Sanierung“, so Bauleiter Charles Mercey.

Beschicker hält Baumaßnahme im Fluss

Neben der Maschinenteknik ist für die Qualität von Straßenbaustellen auch die Prozesssicherheit entscheidend. Ein wichtiger Grund, warum hier auf Autobahnen kaum noch ohne den Einsatz von Beschickern gearbeitet wird. „Von PowerFeeder haben wir uns einen unterbrechungsfreien Einbau versprochen – und damit eine höhere Ebenheit der Fahrbahn. Das hat

sich bewahrheitet. Die Mischgutzufuhr ist kontinuierlich, der Fertiger kommt nicht zum Stillstand, was den Knackpunkt für das Ergebnis darstellt“, so Bauleiter Charles Mercey.

Dem pflichtete Betriebsdirektor Vincent Barbieux bei: „Die Technik von Vögele erfüllt unsere Zielsetzungen bezüglich Qualität und Leistung in jeglicher Hinsicht überzeugend.“

Info: www.voegele.info ■

Revolution im Fundament- und Kanalbau

Kettenfräse arbeitet schneller, wirtschaftlicher und umweltschonender

Beim Erstellen der Baugrube für einen großen Wohnkomplex ging das schweizerische Bauunternehmen Gubler nach einer neuartigen Methode vor. Mit einer Kettenfräse am Bagger wurden im anliegenden Molassegestein extrem schnell und präzise die Baugrubensohle profiliert, Fundamente gefräst und Kanalgräben gezogen – ohne Erschütterungen und größere Lärmbelastung der benachbarten Anwohner.

Auf einer Großbaustelle am Firmenstandort Mettmenstetten bei Zürich hatte das Unternehmen M. Gubler GmbH Tiefbau & Strassenbau den ersten großen Auftritt mit seiner neuen Kettenfräse EK 100 vom deutschen Hersteller Kemroc. Eigens für dieses Projekt angeschafft, bewährte sich die Maschine bei den Vorbereitungen zum Errichten einer Wohnanlage mit 64 Wohneinheiten und einer 5.000 m² großen Tiefgarage.

Die Gemeinde Mettmenstetten befindet sich – geologisch gesehen – im Molassebecken des Schweizer Mittellandes. Die schwierigen Bodenverhältnisse fordern Bauunternehmen beim Ausheben von Baugruben, Kanal- und Leitungsräben regelmäßig heraus. Schon dicht unter der Oberfläche treffen sie auf feste Gemenge aus Gesteinsbrocken und darunter auf soliden Fels. Dieses Material wird üblicherweise per Bagger und Anbauhammer aufgestemmt – ein zeitraubendes, Fahr-



Mit einer Kettenfräse am 22-t-Bagger wurden für ein großes Wohnbauprojekt die Baugrubensohle profiliert, Fundamente ausgefräst sowie Kanalgräben ausgehoben.



Auch die umliegenden Anwohner profitieren vom Fräseinsatz. Er verläuft erschütterungsfrei und vielfach leiser als der herkömmliche Einsatz von Hydraulikhämmern.

er und Maschine belastendes Verfahren. Beträchtlich schneller, wirtschaftlicher und schonender für das Trägergerät und den

Maschinisten arbeiten die Kemroc-Kettenfräsen der Baureihe EK: Bei ihnen läuft zwischen den Schneidköpfen eine patentierte, mit Hartmetallmeißeln bestückte Fräskette. Damit kann man schmale Gräben exakt in der geforderten Fräsbreite öffnen. Denn im Einsatz entsteht nicht wie bei normalen Querschneidkopffräsen ein Mittelsteg, der durch seitliches Überfräsen entfernt werden muss. Zudem verursacht eine Kettenfräse gegenüber den im Kanalbau häufig verwendeten Längsschneidkopffräsen deutlich geringere Erschütterungen und Verschleißkosten.

Im konkreten Einsatz im schweizerischen Mettmenstetten fräste das Bauunternehmen Gubler beim Ausheben der 60 cm



Beim Herausfräsen der bis zu 5 m tiefen Kanalgräben entstanden fast senkrechte Grabenwände. Dadurch sanken die Kosten für Abtransport und Neuverfüllung um ein Vielfaches.



Das Fräsgut ist feinkörnig, homogen und lässt sich sofort wieder einbauen – das spart zusätzlich Kosten für Abtransport und frisches Material. (Fotos: Kemroc)

breiten, bis zu 5 m tiefen Kanalgräben rund 2.500 m³ Fels heraus. Firmenchef Markus Gubler: „Mit unserer Kettenfräse konnten wir breitengenaue, nahezu senkrechte Kanalgräben ausheben – damit haben wir viel Arbeitszeit und Transportkosten für das Aushubmaterial gespart. Für die EK 100 genügte zudem unser betriebseigener 22-t-Bagger. Für einen vergleichbaren Hammereinsatz würde man eine beträchtlich größere Trägermaschine verwenden. Zusammen mit der Zeitersparnis – sämtliche Fräsarbeiten waren in nur 170 Stunden abgeschlossen – ergab dies in Summe einen deutlich geringeren Kraftstoffverbrauch.“

Im gleichen Zug wurden auf einer Fläche von 4.500 m² insgesamt 120 Fundamente sowie die Baugrubensohle bei einem Tiefenabtrag von ± 5 cm konturengenaue abgefräst. „Damit haben wir das selbst gesteckte Ziel erreicht – wir konnten beim späteren Einbau der Sauberkeitsschicht eine enorme Menge an Magerbeton einsparen“, erläutert Markus Gubler. Ein weiterer Vorteil des Fräseinsatzes besteht laut dem gelernten Maurer und Straßenbauer im ausgefrästen Gesteinsmaterial. Es ist sehr homogen und kann sofort wieder eingebaut werden. Dadurch werden zusätzlich Kosten für Abtransport und Deponie sowie für frisches Material eingespart.

Laut dem Bauunternehmer hat sich die Kettenfräse bei ihrem ersten Großeinsatz bereits zur Hälfte amortisiert. Neben der hohen Ersparnis an Arbeitszeit sowie Kraftstoff- und Materialkosten gegenüber bisherigen Methoden war der Fräsbetrieb außerdem um ein Vielfaches leiser: „Im Vergleich zu einem Hydraulikhammer, welcher auf der Baustelle einen Lärmpegel

von mehr als 100 dB(A) erzeugen kann, arbeitete unsere Kettenfräse lediglich mit rund 70 dB(A)“, berichtet Markus Gubler. „Die Bauherrschaft und die umliegenden

Anwohner dankten es uns, dass unsere Arbeiten ohne Erschütterungen und große Lärmbelastung abliefen.“

Info: www.kemroc.de ■



MARX
Bestmarken in Sachen Service & Technik.

NEU: Das MARX Engine Pack

Kompakte Leistung in vier Ausführungen



www.marx-technik.de

Kompakte Leistung in vier Ausführungen:

1. Basis Paket	3. Schallschutz Paket
2. Wetterschutz Paket	4. Schallschutz Plus Paket





marx-technik.de

Handschachtungen waren gestern

Schonendes Freilegen und leistungsstarkes Absaugen mit optimaler Kombination aus Bagger und Sauglöffel

Für den Einsatz im GalaBau, Tiefbau oder kommunalen Bau bietet die Kombination eines Baggers mit einem angebauten Sauglöffel TinBin TC2 vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Schwere und langwierige Handschachtungen gehören damit der Vergangenheit an.

Dieser Sauglöffel wurde entwickelt von dem Berliner An- und Aufbaugerätehersteller BSB GmbH & Co. KG. Er eignet sich effizient beim beschädigungsfreien Freilegen von Baumwurzeln, Bodenaustausch im Wurzelbereich, Absaugen kontaminierter Böden oder von Ölteppichen auf Gewässern. Durch die ausgeklügelte Saugrohrtechnik arbeitet das Anbaugerät besonders bei der Materialentnahme schonend und beschädigungsfrei.

Ein weiterer Einsatzbereich ist der innerstädtische Tiefbau, wie beispielsweise zum beschädigungsfreien Freisaugen von Versorgungsleitungen, zur Herstellung von Suchschlitzen oder Graben- und Kopflöchern. Das Entschlammn von Baugruben ist ebenso zeitsparend möglich. Für den kommunalen Bau bietet das Saugbaggeranbaugerät unterschiedlichste Lösungen - angefangen vom Reinigen der Abwasser-schächte oder Straßengräben bis hin zum Austausch von Spielplatzsand.

Zur Lockerung des Materials dient das klappbare und drehbare Saugrohr mit verstärkter gezahnter Saugkrone. Die maximale Saugtiefe liegt bei 3,50 m ist, der Saugschlauchdurchmesser beträgt 250 mm. Umweltschonendes Arbeiten ist auch wegen der geringen Lärmemission möglich.

Angetrieben wird der TC2 über die Hammerleitung. Wegen des Leistungsbedarfs von 120 l/min bei 280 bar kann der Saugstrom Erdstoffe bis zur Größe des Schlauchdurchmessers aufnehmen. Selbst Klinker und Granitpflastersteine saugt das Gerät auf. Bei einem Fassungsvermögen von 0,5 m³ wiegt der Saugbagger-Anbau 2,5 t. Das im Gerät aufgenommene Gut



Bei innerstädtischen Tiefbau eignet sich die Kombination zum beschädigungsfreien Freisaugen von Versorgungsleitungen, zur Herstellung von Suchschlitzen oder Graben- und Kopflöchern sowie zur Entschlammung von Baugruben. (Fotos: Wienäber)



Der Saugstrom kann Erdstoffe bis zur Größe des Schlauchdurchmessers aufnehmen. Somit lassen sich selbst Klinker und Granitpflastersteine aufsaugen.

wird über Bodenklappen entleert und erlaubt so seitliche Lagerung für den Wiedereinbau durch Verfüllen und Verdichten. Übriges Material wird über Container oder Lkw abgefahren.

Nicht jeder Bagger ist für diesen leistungsstarken Saugbaggerlöffel geeignet. Der 17 t schwere Mobilbagger HW 160 von Hyundai erfüllt alle Anforderungen, die zum reibungslosen Betrieb des Saugbaggers nötig sind. Durch optimale Gewichtsverteilung und unterschiedliche Abstützmöglichkeiten wie Schild oder zwei oder vier Pratzen steht das Gerät absolut sicher.

Über seinen leistungsstarken 134 kW Cummins-Motor QSB6.7 und die elektronisch gesteuerten Pumpen liefert er zuverlässig und im Kraftstoffverbrauch effizient, die erforderliche hydraulische Leistung. Herzstück des Hydrauliksystems ist eine verstellbare Axialkolben-Verstellpumpe in Tandemausführung mit einer Liefermenge von 2 x 172 l/min. Der Fahrer des Baggers hat die Möglichkeit, auf 20 Speicherplätzen Öldruck und -menge für Anbaugeräte abzuspeichern und per Knopfdruck wieder abzurufen. Für besonders anspruchsvolle Anbaugeräte lässt sich die hydraulische Förderleistung durch das Zusammenschalten von zwei Pumpen steigern - auch diese Konfigurationsdaten werden zusammen mit Druck und Ölliefermenge im Hyundai-System hinterlegt. Dieses Feature ist sehr wichtig, wenn permanent zwischen Anbaugeräten gewechselt werden soll.

Als exklusiver Vertragshändler bietet Wienäber Baumaschinen beide Maschinen im ganzen norddeutschen Raum an, der vom Harz bis zum Meer reicht.

Info: www.wienaeber-hyundai.de
www.hamburger-baumaschinen.de ■

Zusammen mehr bewegen

Swecon verstärkt Kooperation mit Sennebogen

Die Swecon Baumaschinen GmbH verstärkt ihre Kooperation mit der Sennebogen Maschinenfabrik durch die Ausweitung des Swecon-Verkaufsgebietes für Maschinen dieses Herstellers.

Seit dem 1. August 2014 ist Swecon Vertriebspartner für Materialumschlagmaschinen der Produktreihe Green Line aus dem Hause Sennebogen. Swecon mit Sitz in Ratingen ist seit 2003 das führende Handelshaus und ein Importeur für die Premium-Bau- und Industriemaschinen der Marke Volvo in Deutschland. Das Marktgebiet umfasst etwa 70 Prozent der Bundesrepublik im Norden, Westen und Osten Deutschlands.

Neben dem Handel mit diesen Investitionsgütern und den dazugehörigen Ersatzteilen werden Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten durch den eigenen Kundendienst erbracht. Darüber hinaus verfügt das Unternehmen über einen hochwertigen Baumaschinenpark mit einer breit gefächerten Auswahl, der für die Vermietung genutzt wird. Swecon ist Teil des schwedischen Lantmännen-Konzerns, der mit über 10.000 Mitarbeitern in über 20 Ländern vertreten ist.

Das Vertriebsgebiet des Baumaschinenhändlers für die Maschinen von Sennebogen umfasst die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg und Teile von Sachsen-Anhalt. Mit einem Team an Verkäufern, Monteuren und Service-Mitarbeitern kümmert sich seit Anfang 2018 Dirk Rinne als neuer Verkaufsleiter um den Verkauf und Service der Maschinen im Vertriebsgebiet.

Seit dem 1. März 2018 wurde die bisherige Kooperation zwischen Swecon und Sennebogen ausgeweitet, indem Swecon in weiteren Gebieten im Osten von Deutschland die Produkte des Herstellers vermarkten darf.

Die Green Line Materialumschlaggeräte meistern höchste Beanspruchungen dauerhaft und erfüllen zuverlässig ihre Aufgabe. Die Kunden schätzen vor allem die Verfügbarkeit, die Zuverlässigkeit und die robuste



Mit modularen Unterwagen, hochfahrbarem Fahrerhaus und Ausrüstungslängen bis 30 m sind die Umschlagbagger für vielfältige Einsätze konzipiert.



Das Vertriebsgebiet von Swecon für die Maschinen von Sennebogen umfasst die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg und Teile von Sachsen-Anhalt. (Bilder: Swecon)

und hochwertige Ausführung aller Komponenten. Das Unternehmen Sennebogen wurde 1952 zur Entwicklung und Produktion von landwirtschaftlichen Maschinen gegründet. Heute hat sich das Unternehmen im Bereich der Umschlagtechnik als Komplettanbieter und Qualitätsführer eta-

bliert und zeichnet sich durch technische Innovationen aus. Produziert wird in den drei Werken in Bayern sowie in Ungarn. Insgesamt beschäftigt Sennebogen weltweit rund 1.400 Mitarbeiter.

Für vielfältige Einsatzbereiche wurden die Umschlagbagger mit modularen Unterwagenlösungen für kundenspezifische Lösungen konzipiert. Beste Übersicht und hohen Komfort für den Fahrer bieten die hydraulisch hochfahrbaren Fahrerhäuser. Mit Ausrüstungslängen bis 30 m, zahlreichen Anbaugeräten und Schnellwechselsystemen sind die Maschinen vielseitig einsetzbar.

„Wir freuen uns über die Ausweitung der bisher so erfolgreichen Kooperation mit Sennebogen, da die Maschinen unser Produktportfolio sehr gut ergänzen“, erklärt Dirk Rinne. „Mit unserer Volvo CE-Produktpalette, ergänzt durch die Sennebogen Maschinen, ergeben sich zahlreiche Synergieeffekte, so dass sich beide Maschinenreihen perfekt ergänzen. Dies ist positiv für unsere Kundschaft, da wir nun in der Lage sind, Komplettlösungen für Umschlag- und Recycling-Einsätze anzubieten“, so Rinne weiter. Gemeinsam möchten beide Unternehmen langfristig die Zusammenarbeit ausbauen.

Info: www.swecon.de ■

Neuer Stützpunkt in Aachen

HKL hat ein neues Center in Aachen eröffnet. Damit steht nun auch Kunden aus der Städteregion Aachen im Westen Nordrhein-Westfalens ein verlässlicher Partner für ihre Bauprojekte zur Seite. Sie finden hier das bewährte Sortiment an Kompaktmaschinen sowie zahlreiche Kleingeräte und Werkzeuge zur Miete und zum Kauf. Zusätzlich findet sich im Center Aachen eine Auswahl an Arbeitsbühnen und Teleskopmaschinen für Arbeiten in der Höhe. Mit diesem Komplettangebot bietet das Center Straßen-, Tief- und Galabau-Unternehmen sowie Kommunalbetrieben, Montagefirmen und Industriekunden immer alles für ihren individuellen Bedarf, an einem Standort und aus einer Hand.

Auf großzügigen 3.000 m² präsentiert der Baumaschinenhändler sein breit gefächertes Sortiment – von Baggern bis 8 t Gewicht über Radlader bis 1,2 m³ Schaufelinhalt bis zu Arbeitsbühnen und Teleskopmaschinen bis 16 m Höhe. Hinzu kommen Walzen, Verdichtungsgeräte, Kompressoren, Generatoren und Werkzeuge. Qualifizierte Monteure halten die Maschinen regelmäßig instand und führen in der cen-



Kurze Wege, breites Maschinenangebot und passgenauen Service finden Kunden im neuen HKL-Center in Aachen. (Foto: HKL)

tereigenen Werkstatt Reparaturen durch. Bei der Auswahl der passenden Maschinen und Geräte beraten vier Mitarbeiter aus der Region, die die Anforderungen und Bedürfnisse der ansässigen Unternehmen sehr genau kennen. Das neue Center befin-

det sich in der Lukasstraße 21 in Aachen, mit idealer Verkehrsanbindung an die A4. Ein weiteres Mal folgt das Unternehmen seinem Credo, als verlässlicher Partner so nah wie möglich am Kunden zu sein.

Info: www.hkl-baumaschinen.de ■

Ausbau der Aktivitäten

Zeppelin-Konzern übernimmt Baustellen-Verkehrs-Technik GmbH

Der Zeppelin-Konzern akquiriert mit Wirkung zum 1. Januar 2018 100 Prozent der Anteile an der Baustellen-Verkehrs-Technik GmbH. Mit dem Kauf übernimmt Zeppelin 50 Mitarbeiter in seine Strategische Geschäftseinheit Rental und stärkt seine bundesweite Präsenz im Bereich Baustellen- und Verkehrssicherung.

Die Baustellen-Verkehrs-Technik GmbH ist seit über 25 Jahren erfolgreich im Markt vertreten und verfügt über eine hohe regionale Bekanntheit. Das Leistungsspektrum umfasst die Baustellen- und Verkehrssicherung auf Autobahnen und Bundesstraßen sowie im innerstädtischen Bereich. Das Unternehmen unterhält Standorte in Bar-



Mit dem Kauf der Baustellen-Verkehrs-Technik GmbH stärkt Zeppelin seine bundesweite Präsenz im Bereich Baustellen- und Verkehrssicherung. (Foto: X21de - Reiner Freese)

leben, Landsberg OT Queis (Halle-Leipzig), Genthin und Schorfheide (Brandenburg).

„Mit der Akquisition schließen wir eine Lücke in unserem Netz und bieten unseren Kunden Baustellen- und Verkehrssicherung nun auch in Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt“, so Arne Severin, Leiter der Strategischen Geschäftseinheit Rental und Vorsitzender Geschäftsführer der Zeppelin Rental GmbH. „Wir gehen einen wichtigen Schritt im bundesweit flächendeckenden Ausbau unserer Aktivitäten in diesem Bereich.“

Zeppelin Rental verfügt selbst über langjährige Erfahrung im Bereich Baustellen- und

Verkehrssicherung. Das Leistungsspektrum reicht von der Projektierung der Maßnahmen über die computergestützte Ausarbeitung der Unterlagen und Abwicklung des behördlichen Genehmigungsverfahrens bis hin zur Einrichtung und Montage der Verkehrsleitsysteme, Lichtsignalanlagen und Sperrmaßnahmen nach den Richtlinien der Straßenverkehrsordnung (StVO) sowie der Übernahme regelmäßiger Wartungs- und Kontrollfahrten.

Zeppelin Rental ist zertifiziertes Mitglied im Fachverband Verkehrssicherung an Arbeitsstellen auf Straßen e.V. (FVAS) und in der PQ Bau präqualifiziert.

Kunden der Baustellen- Verkehrs-Technik GmbH profitieren von einem deutlich erweiterten Produkt- und Dienstleistungsangebot. Neben professioneller Baustellen- und Verkehrssicherung erhalten sie künftig bundesweit über 62.000 Mietmaschinen und -geräte, Baulogistik sowie temporäre Infrastruktur. Die Geschäftstätigkeit der Baustellen-Verkehrs-Technik GmbH wird unter dem bekannten Namen als rechtlich eigenständiges Unternehmen und 100-prozentige Tochtergesellschaft der Zeppelin Rental GmbH weitergeführt.

Info: www.zeppelin-rental.de ■

Hohe Zuwächse

Volvo CE steigert im vierten Quartal seinen Umsatz um 28 Prozent

Dank einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit und der hohen Nachfrage verzeichnet Volvo Construction Equipment (Volvo CE) ein starkes viertes Quartal 2017. Das Umsatzplus lag in diesem Zeitraum bei 28 Prozent. Für das Gesamtjahr 2017 beträgt der Zuwachs 31 Prozent.

Das Unternehmen meldet für das vierte Quartal 2017 hohe Steigerungsraten und trägt dadurch dazu bei, dass die Muttergesellschaft AB Volvo ein bisher noch nie erreichtes Betriebsergebnis erzielen konnte. Eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit in Verbindung mit einer höheren Nachfrage – besonders in Asien – haben zu den hohen Zuwächsen bei Umsatz, Betriebsergebnis und Auftragseingang verholfen.

Im 4. Quartal 2017 stieg der Nettoumsatz um 28 Prozent auf 16.733 Mio. SEK (2016: 13.110 Mio. SEK). Währungsbereinigt legte der Nettoumsatz noch stärker zu, und zwar um 34 Prozent. Das Betriebsergebnis liegt bei 1.816 Mio. SEK (2016: 494 Mio.), was einer operativen Gewinnmarge von 10,9 Prozent (2016: 3,8 Prozent) entspricht. Positiv wirkten sich auf den Gewinn der gestiegene Umsatz sowie die stärkere Auslastung der Fertigungsstätten aus. Im Gesamtjahr legte der Nettoumsatz um 31 Prozent auf 66.497 Mio. SEK (2016: 50.731 Mrd. SEK) zu. Das angepasste



Melker Jernberg, der neue Präsident von Volvo Construction Equipment: „Volvo hat seine Rentabilität verbessert und Marktanteile erobert.“ (Foto: Volvo CE)

Betriebsergebnis stieg dagegen auf 7.917 Mio. SEK (2016: 2.246 Mio. SEK), was einer operativen Gewinnmarge von 11,9 Prozent (2016: 4,4 Prozent) entspricht.

Verbesserte Marktbedingungen

Die Nachfrage in Europa ist im vierten Quartal gestiegen und legte Ende November um 16 Prozent zu. Das lag vor allem am Wachstum in Großbritannien, Frankreich, Italien, Deutschland und einem rasch wachsenden russischen Markt. Nordamerika vermochte gegenüber dem Vorjahr um 10 Prozent zuzulegen, was vor allem der erhöhten Nachfrage im Baggersegment geschuldet war. Südamerika verzeichnete, ausgehend von einem niedrigen Niveau, einen Zuwachs von 17 Prozent, der größtenteils den Märkten außerhalb Brasiliens ►



Skarke Ventilsysteme Ihr starker Partner für Öl-Service und Entlüftung.

Auf der Rut 4
64668 Rimbach-Mittechtern

Tel. 06253 - 80 62-0
Fax 06253 - 80 62-22

E-Mail info@skarke.de
Web www.skarke.de

zuzuschreiben ist. Der Markt im Mittleren Osten verharrt weiterhin schwach und ist durch die geringe Nachfrage in Saudi-Arabien belastet. Der asiatische Markt – ausgenommen China – vermeldete gegenüber dem Vorjahr ein Plus von 11 Prozent, angetrieben durch den wachsenden Bergbausektor. Der chinesische Markt legte mit einem Wachstum um 74 Prozent gegenüber dem Vorjahr überaus stark zu. Dies lag in erster Linie am stetig steigenden Bedarf an Baggern und Radladern. Der Markt für Großbagger wuchs um 121 Prozent, während die Kompaktbagger eine Steigerung von 83 Prozent aufwiesen.

Bis Ende November war der Markt für Radlader in China um 50 Prozent angewachsen.

Im vierten Quartal 2017 verzeichnete Volvo CE eine Steigerung des Nettoauftragsvolumens um 48 Prozent, die weitgehend auf die starke Nachfrage in China und Nordamerika zurückzuführen war. Die Auslieferungen nahmen in diesem Zeitraum um 49 Prozent zu, was ebenfalls auf die höheren Umsätze in China bedingt war.

„Das Programm zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit hat zusammen mit der stärkeren Marktnachfrage gute Ergebnisse für das Jahr 2017 gebracht“, sagt Melker

Jernberg, der neue Präsident von Volvo Construction Equipment. „Volvo CE hat seine Rentabilität verbessert und in mehreren unserer Hauptgeschäftsfelder – Bagger, Radlader und Dumper – Marktanteile erobert.“ Volvo CE geht zuversichtlich ins Jahr 2018. Im Januar kündigte das Unternehmen an, im zweiten Quartal dieses Jahres sein Produktportfolio um starre Muldenkipper zu erweitern. Künftig wird man mit vier neuen Modellen zwischen 45 und 100 t auch das Segment der starren Muldenkipper bedienen.

Info: www.volvoce.com ■

19. Deutsche Asphalttage

Minister Hermann eröffnet größtes nationales Branchentreffen

Ende Februar fanden in Berchtesgaden die 19. Deutschen Asphalttage statt. Das größte und wichtigste nationale Branchentreffen wird alle zwei Jahre vom Deutschen Asphaltverband (DAV) ausgerichtet.

Mit rund 90 Ausstellern präsentierte sich die begleitende Fachausstellung so groß wie nie und das gleichzeitig bei einer Rekordteilnehmerzahl von etwa 650 Besuchern. Die Deutschen Asphalttage sind bekannt dafür, aktuelle verkehrspolitische und technische Themen aufzugreifen.

Der baden-württembergische Verkehrsminister Winfried Hermann sagte anlässlich der Eröffnung: „Die Entwicklung hin zu einer modernen Mobilität der Zukunft ist ein umfassender Prozess, der Politik und Wirtschaft vor völlig neue Herausforderungen stellt. Auch im Hinblick auf die immer noch zu hohe Luftschadstoffbelastung benötigen wir eine Infrastruktur, die dazu beiträgt, den Verkehr zu dekarbonisieren und zu verflüssigen. Wir brauchen ein gemeinsames Miteinander von Baustoffproduzenten, Bauunternehmen und auch IT-Unternehmen, um die noch ungenutzten Potentiale unserer Verkehrswege zu erschließen und die bestehende Infrastruktur effizienter zu nutzen und nach und nach zu modernisieren. Die 19. Deutschen Asphalttage des Asphaltverbandes sollten wir dazu nutzen, den Blick auf die Lösungen unserer Verkehrsprobleme zu richten,



Staatssekretär Rainer Bomba (BMVI): „Moderne Infrastruktur erfordert klaren politischen Willen und eine nachhaltige Mittelausstattung“ (Foto: DAV)

um heute die Mobilität von morgen zu gestalten“.

Neben Hermann zählte Staatssekretär Rainer Bomba, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), zu den Eröffnungsrednern in Berchtesgaden. „Moderne Infrastruktur erfordert klaren politischen Willen und eine nachhaltige Mittelausstattung. Sie basiert auf der beherzten und schnellen Umsetzung von Innovationen in marktgängige Verfahren und Produkte. Und sie braucht einen kompetenten und leistungsfähigen öffentlichen Bauherrn. Das Fundament dafür hat die Bundesregierung in der vergangenen Legislaturperiode geschaffen. Somit können bis 2030 über 1300 Straßenbauvorhaben in ganz Deutschland umgesetzt oder begonnen werden, mit einem Gesamtvolumen von mehr als 131 Mrd. Euro. Ich bin zuversichtlich, dass unsere Verkehrsinfra-

struktur die Herausforderungen durch die Megatrends Digitalisierung und Elektrifizierung meistern wird“, erklärte Staatssekretär Bomba.

Zu den weiteren Höhepunkten der 19. Deutschen Asphalttage gehörte Ulrich Klaus Becker, Vizepräsident für Verkehr beim ADAC, mit seiner Keynote „E-Mobilität für den Endverbraucher“. Außerdem sprach Prof. Dr. Michael Schreckenber, Universität Duisburg/Essen, in seinem Impulsvortrag über „E-Mobilität und automatisiertes Fahren – Braucht das Auto den Menschen noch?“.

In den folgenden zwei Tagen diskutierten Experten aus Forschung, Verwaltung und Praxis über die politischen und technischen Rahmenbedingungen beim Asphaltstraßenbau. Eines der aktuellen Themen, mit denen sich die Fachleute beschäftigen, war etwa die Wiederverwendung von Ausbauphosphat. Denn in Deutschland fallen jährlich rund 14 Mio. Tonnen Ausbauphosphat an. Dabei wird der ausgebaute Asphalt nicht „downcyclet“, sondern im selben Produkt wie dem Ausgangsprodukt, nämlich im neu gemischten Asphalt, verwertet. In weiteren technischen Themenblöcken wurden die Problemfelder beim Asphaltstraßenbau einerseits aus Sicht der Verwaltung und andererseits aus Sicht der Auftragnehmer erörtert. Begleitet wurde die Tagung von einer Fachausstellung, auf der rund 90 Firmen ihre neuen Produkte, neue maschinentechnische sowie asphalttechnologische Entwicklungen präsentieren.

Info: www.asphalt.de ■

Rückblick auf Rekordjahr

Händlertagung bei Manitou Deutschland

Hamburger Wetter ist im Februar nicht besonders einladend – das schreckte aber rund 50 Händler der Manitou Deutschland GmbH nicht ab, die sich vom 22. bis 23. Februar im hohen Norden zur alljährlichen Tagung trafen.

Der Teamgedanke stand während der Veranstaltung im Vordergrund, und so trafen sich die Vertriebspartner und das Manitou-Team diesmal im sportlichen Trikot. Peter Wildemann, Geschäftsführer der Manitou Deutschland GmbH, sagt: „Deutschland, Österreich und die Schweiz sind unser Spielfeld und wir sind ein großes Team. Dass dieses Teamwork innerhalb der Manitou Deutschland GmbH und des Händlernetzwerks hervorragend funktioniert, hat das Jahr 2017 bewiesen, das so erfolgreich war, dass wir es mit Fug und Recht als Rekordjahr bezeichnen können. Mit vielen Händlern verbindet uns bereits eine Partnerschaft über mehrere Jahrzehnte.“

Neben einem Besuch bei der Firma Friedrich Niemann GmbH & Co. KG in Kiel standen auch die alljährlichen Ehrungen auf dem Programm. Folgende Händler wurden



Starke Mannschaft: Manitou Deutschland GmbH mit Vertriebspartnern. (Foto: Manitou Deutschland)

für ihre Leistungen im Jahr 2017 ausgezeichnet:

Borries Lader e.K. - Bester Händler für Knicklader

Domnick & Müller GmbH & Co. KG – Bester Händler Arbeitsbühnen

Kirchner & Partner Heben und Fördern GmbH - Bester Stapler-Händler

Theo Büsch Hebe- & Ladetechnik – Bester Newcomer

Friedrich Niemann GmbH & Co. KG – Beste Großkundenbetreuung

Eder GmbH – Bester Händler Landwirtschaft

Helmut Reiter GmbH – Bester Händler Bau

Eder GmbH - Bester Händler Deutschland
Aggeler AG – Bester Händler Schweiz
Lagerhaus Technik-Center GmbH & Co KG – Bester Händler Österreich

Die Manitou Deutschland GmbH mit Sitz im hessischen Ober-Mörlen vertreibt unter den Marken Manitou, Gehl und Mustang hochwertige Maschinen an Bauwesen, Landwirtschaft und Industrie. 30 Mitarbeiter und ein Netzwerk von rund 75 Händlern stellen die Betreuung der Kunden in Deutschland, Österreich und der Schweiz sicher.

Info: www.manitou-group.com ■

Expansion nach Österreich

Die HS-Schoch-Gruppe wächst und wächst. Nach der erfolgreichen Integration der bsg GmbH Anfang des Jahres vergrößert sich das Familienunternehmen nun erneut und präsentiert ihr Angebot mit der neugegründeten Firma HS-Schoch GmbH dem österreichischen Markt. Ab März bietet das Unternehmen mit Sitz im österreichischen Amstetten den direkten Vertrieb von Baumaschinenzubehör, Anbaugeräten und Verschleißteilen sowie den dazugehörigen Service an.

Der Spezialist für Anbaugeräte und Verschleißteile reagiert damit auf die anhaltende Nachfrage am Markt. Geschäftsführender Gesellschafter wird der Amstettener Felix Funke. Der 25 jährige Wirtschaftsingenieur kann bereits Erfahrung in der



Geschäftsführender Gesellschafter Felix Funke

Branche vorweisen und ist mit der Familie Schoch seit Jahren befreundet. Gemeinsam mit Funke möchte Schoch seinen

guten Ruf und seine Bekanntheit auch in Österreich ausbauen.

Info: www.hs-schoch.at

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 05907/9320-0

Verkauf · Vermietung · Service · E-Mail: info@marm.de

Mit viel Optimismus ins Jahr 2018

Deutsche Baumaschinenindustrie in der Mitte des Booms

Die deutsche Baumaschinenindustrie hat das Jahr 2017 mit einem Umsatzplus von 15 Prozent gegenüber dem Vorjahr abgeschlossen. Der Branchenumsatz betrug damit 10,8 Milliarden Euro. Die Branche wuchs im vierten Jahr in Folge.

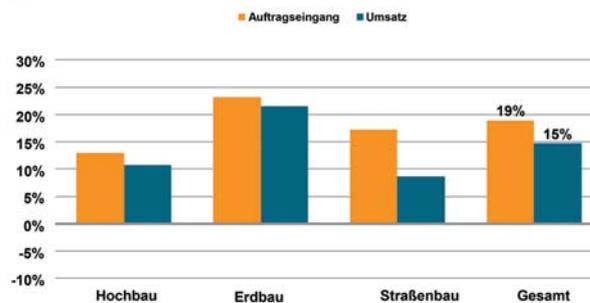
Auch der Auftragseingang lag am Jahresende um 19 Prozent höher. 2018 sollte daher ein weiteres sehr gutes Jahr werden. Die Industrie rechnet mit einer Umsatzsteigerung von 8 Prozent. „Seit Jahren haben wir einen solch einhellig großen Optimismus wie heute nicht mehr gespürt“, kommentierte Joachim Strobel, Geschäftsführer der Liebherr-EMtec GmbH und Vorsitzender der Fachgruppe Baumaschinen im VDMA, die gute Stimmung unter seinen Kollegen auf ihrer Jahressitzung in Frankfurt. In allen Teilsegmenten konnten die Unternehmen 2017 deutliche Zuwächse erwirtschaften, am größten bei den Erdbewegungsmaschinen (plus 21 Prozent), gefolgt von den Hochbaumaschinen (plus 11 Prozent) und den Straßenbaumaschinen (plus 9 Prozent).

„Wir profitieren von einer großen Nachfrage rund um den Globus zur gleichen Zeit“, ergänzte Franz-Josef Paus, Vorsitzender des Fachverbandes Baumaschinen und Baustoffanlagen und Geschäftsführender Gesellschafter der Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH. Es gibt keine Anzeichen dafür, dass sich das in diesem Jahr ändern sollte. „Der Boom wird uns bis ins Jahr 2019 tragen“. Die Hersteller sind deshalb auch guter Dinge für die bauma, die Weltleitmesse der Branche, die im April kommenden Jahres in München stattfindet.

Deutscher Markt und Europa sind Motor

Treiber der guten Entwicklung war 2017 der deutsche Markt. Hier konnten die Hersteller auf einem bereits hohen Niveau noch einmal 3 Prozent im Absatz aufsatzen. „Diese Größenordnung hat doch erstaunt“, sagte Strobel. Dass es nur 3 Prozent waren, lag vor allem am Kompakt-

Baumaschinen: Auftragseingang und Umsatz
Zweistellige Zuwächse in allen Teilbranchen



Januar-Dezember 2017/2016 Quelle: VDMA

Entwicklung Umsatz- und Auftragseingänge in der Baumaschinenindustrie

maschinensegment. Es zeigte nach den Höhenflügen der vorangegangenen beiden Jahre deutliche Sättigungstendenzen und lag moderat einstellig im Minus.

In Europa wurden im letzten Jahr rund 20 Prozent mehr Baumaschinen abgesetzt als 2016. In Nord- und Westeuropa befanden sich die Baumaschinenverkäufe auf Rekordniveau; in Süd- und Mitteleuropa zog die Nachfrage – von niedrigem Niveau kommend – stark an. Russland macht den Herstellern trotz der jüngsten Erholung weiterhin Sorge. In dem einst boomenden Markt sind die deutschen Hersteller bei weitem noch nicht wieder dort, wo sie einmal waren. „Wir tun uns schwer, das durch die EU-Sanktionen verspielte Vertrauen wieder aufzubauen“, erklärte Strobel.

Der weltweite Branchenumsatz lag 2017 rund 15 Prozent im Plus und erreichte mit etwa 116 Milliarden Euro ungefähr das Niveau von 2011. Das Wachstum trägt bisher keine Züge einer Blase. Die Kunden in allen Teilsegmenten sind gut ausgelastet, das Kapital ist vorhanden, die Lage auf den Rohstoffmärkten verbessert sich und die Geschäfte profitieren von einem makroökonomischen Rückenwind.

Hohe Kapazitätsauslastung und längere Lieferzeiten

Laut Ifo-Konjunkturtest lag die Kapazitätsauslastung der deutschen Hersteller

von Baumaschinen und Baustoffanlagen Anfang 2018 bei 89 Prozent. Neben Materialknappheit oder, wie Paus sagte, „dem Kampf ums tägliche Material“ werden 2018 auch Personalengpässe ein limitierender Faktor sein. Lange Lieferzeiten der Komponentenzulieferer sind die Kehrseite des hohen Auftragsbestandes in vielen Teilbranchen. In der Limitierung sehen die Industrievertreter durchaus auch positive Züge. Sie verspricht mitunter eine langsamere und gesündere Aufwärtsentwicklung als man sie in der Vergangenheit schon erlebt habe.

In der ungewöhnlichen Boom-Situation qualifiziertes Personal zu finden, ist die zweite große Herausforderung für die Industrie. Es fehlen nicht nur Ingenieure und Techniker, sondern auch Menschen, die Baumaschinen bedienen können. Mit 40.000 Beschäftigten trägt die vorwiegend mittelständisch geprägte Bau- und Baustoffanlagenindustrie in hohem Maße zur Sicherung von Industriearbeitsplätzen in Deutschland bei. Sie bietet vielen Menschen unterschiedlichster Qualifikationen eine berufliche Heimat und das praktisch ohne prekäre Arbeitsverhältnisse. Das soll nach Meinung der Hersteller auch so bleiben.

Info: www.vdma.org ■

Ari revolutioniert das Fahrzeugleasing

Mit flexiblen Laufzeiten und transparenter Abrechnung bis zu 20 Prozent sparen

Die Ari Fleet Germany bietet mit „Ari FlexLease“ ab sofort ein Leasingmodell für alle gewerblich genutzten Fahrzeugtypen an. Diese Finanzierungslösung mit flexiblen Laufzeiten ohne Kilometerbegrenzungen, kombiniert mit transparenten Abrechnungsmodellen, hat Kostenvorteile von bis zu 20 Prozent.

Das Modell eines Open-End-Finance-Lease bedeutet einen kompletten Systemwechsel gegenüber den bereits etablierten Leasingmodellen, da erstmalig die Vermarktungserlöse eines Fahrzeugs am Vertragsende vollumfänglich dem Leasingnehmer zufließen und nicht wie bisher beim Leasinggeber verbleiben. Auch die vollkommen flexiblen Laufzeiten und die Möglichkeit, die Fahrzeuge jederzeit nach Bedarf an den Leasinggeber zurückzugeben, ohne zusätzliche intransparente Vertragsstrafen bezahlen zu müssen, zeichnen das Produkt aus. Zudem ist das weithin bekannte Problem der Berechnung von Minderwerten am Vertragsende in den flexiblen Modellen von ARI gelöst, da hier keine gesonderte Minderwertabrechnung stattfindet.

„Ari FlexLease leitet einen Paradigmenwechsel im Fahrzeugleasing ein. Das vorherrschende System mit Laufzeitverträgen von der Stange kennt eine solche Flexibilität und Transparenz nicht“, so Majk Strika, Geschäftsführer der Ari Fleet Germany GmbH. Der Kostenvorteil betrage im Durchschnitt der möglichen Vertragskonstellationen rund 10 Prozent pro Jahr.

Ari FlexLease deckt für alle Fahrzeugtypen die Finanzierungskomponente ab und eröffnet die Möglichkeit, darüber hinaus bei den Services wie Reparaturen, Reifenwechseln oder Versicherungen beträchtliche Einsparungen zu erzielen. Denn die gängigen Full-Service-Closed-End Leasingverträge („All inclusive“) sind anders als von der Werbung suggeriert in der Regel teurer als bei einem separaten Einkauf dieser Dienstleistungen. Durch die Entbündelung von Finanzierung und Services entsteht die Möglichkeit zur detaillierten Verhandlung von Konditionen und dadurch mehr Wettbewerb. Unter dem Strich addieren sich die Kostenvorteile auf bis zu 20 Prozent.

„Unser Angebot richtet sich an Unternehmen, die ein vollkostenorientiertes Fuhrparkmanagement mit transparenter Steuerung aller Aufwandsposten betreiben

wollen“, so Strika. FlexLease lasse sich mit den verschiedenen Flottenmanagement-Modulen von Ari Fleet verbinden. Der Leasingnehmer könne seinen Fuhrpark flexibel nach seinen individuellen Bedürfnissen nutzen und gleichzeitig enorme Einsparungen erzielen. In den USA ist dieses Leasingprodukt seit Jahrzehnten marktdominierend.

Bei den herkömmlichen Verträgen mit Kilometerabrechnung sind die Restwerte oftmals zu niedrig angesetzt. Damit zahlen die Kunden von Anfang an zu hohe Raten, während der Leasinggeber am Ende von den Wiedervermarktungserlösen profitiert. Bei FlexLease bezahlt der Leasingnehmer dagegen nur die Finanzierung. Nach Vertragsende wird der Erlös aus dem Verkauf des gebrauchten Fahrzeugs mit dem verbliebenen Buchwert aufgerechnet und der Gewinn wird dem Leasingnehmer gutgeschrieben. Die Berechnung von sogenann-



Mit FlexLease können Leasingnehmer ihren Fuhrpark flexibel nach individuellen Bedürfnissen nutzen und gleichzeitig enorme Einsparungen erzielen. (Foto: Ari Fleet)

ten Rückgabeschäden entfällt und damit ein großes Ärgernis für Leasingkunden.

Durch die flexiblen Laufzeiten entstehen keine Umschreibgebühren bei Vertragsänderungen. Das betrifft etwa drei Prozent der gewerblichen Leasingverträge, denn die Bedarfe an Fuhrpark-Kapazitäten ändern sich regelmäßig. Bei FlexLease entfallen des Weiteren die Stornokosten bei vorzeitiger Vertragsbeendigung und die Gebühren für Vertragsanpassungen.

Infos: www.arifleet.de/dienstleistungen/open-end-finance-lease ■



featuring





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

Ungenutzte Baumaschinen online vermieten

Neue Vermiet-Plattform nutzt brachliegende Kapazitäten

Als die beiden Studenten Manuel Kimanov und Revazi Chikviladze an der Jacobs University Bremen von ihrem Professor Sven Voelpel den Arbeitsauftrag bekamen, neue Geschäftsmodelle für die sogenannte Share Economy zu entwickeln, konnte niemand vorhersehen, was sich daraus entwickeln würde: eine neue Online-Plattform für die Vermietung von Baumaschinen.

Bei ihren Untersuchungen hatten die beiden Studenten herausgefunden, dass teure Baumaschinen bei den Bauunternehmen oftmals nur zur Hälfte der Zeit eingesetzt werden und die übrige Zeit ungenutzt auf den Bauhöfen stehen, weil gerade keine passenden Aufträge abgearbeitet werden



Die Firmengründer Revazi Chikviladze (3. v.l.), Manuel Kimanov (4. v.l.) und Prof. Dr. Sven Voelpel (5. v.l.) mit ihrem Team. (Fotos: Sharemac)

müssen oder die Maschinen nur für spezielle Einsätze gebraucht werden. Bei Hochbau-Kranen beträgt der Anteil sogar 75

Prozent. So entstand die Idee, diese ungenutzten Kapazitäten über ein Internet-Portal anderen Bauunternehmen zur Miete

NEUHEIT 2018

INVENTHOR TYPE 9

Der leistungsstärkste Walzenzerkleinerer in der Smart Shredding Line

Doppstadt

IFAT Besuchen Sie uns am
14.-18.5.2018 in München,
in Halle B6 439/538

Best Solution. Smart Recycling.

doppstadt.com

anzubieten. Der Professor ermutigte seine beiden Studenten mit dieser Geschäftsidee zu einer Unternehmensgründung, die er als Vorstandsvorsitzender begleiten und unterstützen wird. Sharemac war geboren. Professor Voelpel konnte renommierte Mitstreiter für das Projekt gewinnen, die sich zum Teil im Beirat engagieren, sodass die Idee recht schnell Gestalt annahm.

Auch bei etlichen Bauunternehmen konnte er Interesse wecken. So sagt beispielsweise Tim Reiners, Vorstandsvorsitzender der Hegemann-Gruppe aus Bremen: „Zusätzliche Einnahmen ohne viel Aufwand, zusätzliche Flexibilität bei Engpässen, spürbare Ersparnisse bei den Ausgaben, vereinfachtes Maschinenparkmanagement, nachhaltigeres Wirtschaften - jedes Unternehmen der Bauindustrie kann von dieser innovativen Plattform auf seine Weise profitieren.“ Und Tobias Geißler, Prokurist und Abteilungsleiter Tiefbau bei der Heinrich Karstens Bauunternehmung aus Kiel, ergänzt: „Wir unterstützen Sharemac, weil wir im Bereich der Maschinenauslastung derzeit noch eine Möglichkeit zum direkten Austausch von Maschinen zwischen Bauunter-



Tim Reiners von der Hegemann-Gruppe aus Bremen schätzt die „zusätzliche Einnahmen ohne viel Aufwand.“

nehmen vermissen. Wir versprechen uns hierbei eine Plattform, auf die wir kurzfristig zugreifen können, um Bedarfsspitzen im Bereich Baumaschinen abzudecken. Gleichzeitig sehen wir in Sharemac eine



Tobias Geißler von der Heinrich Karstens Bauunternehmung aus Kiel freut sich auf „eine Plattform, auf die wir kurzfristig zugreifen können, um Bedarfsspitzen abzudecken“.

Möglichkeit, einen höheren Auslastungsgrad unserer eigenen Maschinen zu erreichen.“

Inzwischen sind bereits mehr als 50.000 Baumaschinen von interessierten Baufirmen für die Vermietung bereitgestellt und in eine Datenbank eingepflegt worden. Im Juni dieses Jahres soll das Unternehmen Sharemac mit starkem Netzwerk im Raum Bremen und Niedersachsen sowie Hamburg an den Start gehen.

MK

Info: www.sharemac.de ■

„Spenden statt schenken“

Hansa-Flex gibt 55.000 Euro für internationale Hilfsprojekte

Anlässlich ihres 55-jährigen Bestehens spendet die Hansa-Flex AG insgesamt 55.000 Euro an drei gemeinnützige Organisationen, die sich für sauberes Trinkwasser und umweltgerechte Abwasserlösungen in aller Welt einsetzen.

Die Gesamtsumme wird auf drei ausgewählte Projekte in Afrika und Asien verteilt. Die jeweiligen Anteile wurden zu Weihnachten des letzten Jahres in einem Online-Voting unter dem Motto „Spenden statt schenken“ ermittelt.

Das Ergebnis der Abstimmung:

Ingenieure ohne Grenzen e.V. erhält 30.000 Euro für das Projekt „WASH macht Schule“ für eine Grundschule in Kanty (Guinea).

Viva con Agua e.V. erhält 15.000 Euro für das Projekt „Sauberes Trinkwasser und Hygiene-Management in der Chitwan-Re-



Spendenübergabe: (v.l.) Thomas Armerding, Vorstandsvorsitzender, Johannes Tomczak, Viva con Agua, Mareike Demel, Ingenieure ohne Grenzen, Stefan Reuter (BORDA), Uwe Buschmann und Christian-Hans Bülteemeier, Vorstandsmitglieder Hansa-Flex. (Foto: Hansa-Flex)

gion (Nepal)“. Der BORDA e.V. (Bremer Arbeitsgemeinschaft für Überseeforschung und Entwicklung) erhält 10.000 Euro für das Projekt „Klärschlamm-Management für die Stadt Leh (Indien)“.

Die Übergabe der Spendenschecks fand am Dienstag, den 30. Januar in der Zentrale des Unternehmens in Bremen-Mahndorf statt. Das erste persönliche Zusammenreffen der drei Vorstände der des Unternehmens mit den Vertretern der Hilfsorganisationen markierte zugleich den Beginn eines anhaltenden Austauschs über die Fortschritte und konkreten Maßnahmen der einzelnen Projekte.

Für den Vorstandsvorsitzenden Thomas Armerding steht vor allem die langfristige Perspektive des Engagements im Vordergrund. „Als weltweit tätiges Familienunter-

nehmen haben wir eine Verantwortung für das Wohlergehen der Menschen vor Ort und möchten nachhaltige Verbesserungen unterstützen. Darüber hinaus werden wir durch kontinuierliche Berichterstattung die Arbeit der Hilfsorganisationen bekannter machen und möglichst viele Menschen dazu anregen, die Arbeit der Organisationen durch eigene Spenden zu unterstützen.“

In diesem Sinne wird die Hansa-Flex AG auch in Zukunft auf ihrer Webseite, auf Facebook und in der Kunden- und Mitarbeiterzeitung Hydraulikpresse kontinuierlich über den Fortschritt der Projekte berichten.

Info: www.hansa-flex.com ■

FIRMENPORTRAIT

Über die Hansa-Flex AG

Die 1962 in Bremen gegründete Unternehmen ist Europas führender Systemanbieter rund um die Fluidtechnik. Als Ersatzteillieferant für hydraulische Schlauchleitungen gestartet, ist das Unternehmen heute mit über 400 Niederlassungen in 40 Ländern ein Global Player, der weltweit über 300.000 Kunden betreut. Die Produkte und Dienstleistungen reichen dabei von der einfachen Schlauchleitung über Engineering, Aggregatebau, Zylinderinstandsetzung bis hin zur Beratung bei der Planung von Prototypen. Über 3.600 Mitarbeiter erwirtschafteten im Jahr 2017 einen Umsatz von mehr als 400 Mio. Euro.

Jetzt informieren und vorbereiten

Lkw-Maut auf allen Bundesstraßen kommt

Ab 1. Juli 2018 werden alle Bundesstraßen für Lkw ab 7,5 t zulässigem Gesamtgewicht mautpflichtig. Grundlage der Mautberechnung sind derzeit die Schadstoffklasse und Achszahl der Fahrzeuge sowie die Länge der befahrenen mautpflichtigen Straßen.

Das mautpflichtige Streckennetz wächst von heute 15.000 km auf 52.000 km. Die Mautsätze werden neu fixiert. Ob es einheitliche Mautsätze für Autobahnen und Bundesstraßen geben wird, ist noch offen. Legt man den heute gültigen Mautsatz von beispielsweise 8,1 Cent/km bei einem zweiachsigen Euro-6-Fahrzeug zugrunde, so kommen auf den Unternehmer bei 50.000 Maut-Kilometern im Regionalverkehr pro Jahr 4.050 Euro Mautkosten je Fahrzeug zu. Diese Zusatzkosten müssen frühzeitig bei der Kalkulation berücksichtigt werden und in die Preisverhandlung mit den Kunden einfließen.

Unter www.svg.de steht für SVG-Kunden ein Mautkalkulator bereit, der bei der Abschätzung der entstehenden Mehrkosten helfen kann. Dabei werden sowohl die nicht vergüteten Leerkilometer als auch die Nutzung von nicht-mautpflichtigen Straßen berücksichtigt. Das Ergebnis zeigt, um

wieviel Prozent die Frachtpreise angepasst werden müssen, um die durch die Maut steigenden Kosten zu decken. Nach aktuellen Schätzungen sind rund 35.000 Unternehmen mit 140.000 Fahrzeugen erstmals durch die Streckenerweiterung von der Mautpflicht betroffen.

Die 15 regionalen SVGen bieten ab Jahresbeginn entsprechende Infoveranstaltungen und Webinare zu den Neuerungen bei der Lkw-Maut an. In den Veranstaltungen beleuchten die SVG-Mautexperten neben den technischen Fragen auch die Aspekte rund um die Kalkulation der Mautkosten sowie Argumente zur Preisverhandlung.

Wesentliche Systemänderungen

Mit der Ausweitung des Streckennetzes sind weitere Änderungen des heutigen Mautsystems verbunden. Zukünftig übermitteln die OBUs nur noch Fahrzeugmerk-

male (Kennzeichen, Achszahl und Schadstoffklasse) sowie die Positionsdaten. Die Mautberechnung erfolgt im Rechenzentrum des Mautbetreibers und nicht mehr in der OBU. Bei Fahrzeugen, die heute bereits mit einer OBU ausgestattet sind, können diese weiter nutzen. Technische Änderungen sind nicht nötig. Allerdings entfällt die Display-Anzeige des Mautbetrags und die Kennzeichnung, ob sich das Fahrzeug auf einer mautpflichtigen Strecke befindet.

Bei Fahrzeugen im Regionalverkehr ohne OBU lautet die Frage: Brauche ich für meinen Lkw auch im Nah- und Regionalverkehr zwingend eine OBU? Nein, eine OBU-Pflicht gibt es auch künftig noch nicht. Es kann aber sinnvoll sein, damit man sich manuelle Buchungen erspart. Für Fragen hierzu und zur Maut allgemein stehen bundesweit die Mautspezialisten der SVG als Ansprechpartner bereit.

Zur Überwachung der Mautzahlung werden derzeit 600 Mautkontrollsäulen zusätzlich an Bundesstraßen installiert. Sie ergänzen damit das Netz der bekannten Mautbrücken auf den Autobahnen. Die Säulen sind blau und 4 m hoch. Außerdem plant das BAG, die Flotte für mobile Kontrollen auf 280 Fahrzeuge aufzustocken.

Info: www.svg.de ■

Qualifizierung rund um Baumaschine & Bauverfahren

VDBUM AKADEMIE Weiterbildungsprogramm



2018

für Mitarbeiter der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik



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

27.04.2018 – 28.04.2018 Limburg

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



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

07./08.06.2018 – 09.06.2018 Stuhr/Bremen

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grunds Schulung 595,00 Euro
Aufbauschulung 435,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grunds Schulung 695,00 Euro
Aufbauschulung 525,00 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.)

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.



Messpraktikum in Theorie und Praxis: Prüfung elektr. Betriebsmittel

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.



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

18.05.2018 – 19.05.2018 Heilbronn

Preise zzgl. MwSt:
VDBUM-MITGLIEDER:
Grunds Schulung 435,00 Euro
Aufbauschulung 275,00 Euro
NICHTMITGLIEDER:
Grunds Schulung 525,00 Euro
Aufbauschulung 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.



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.



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.

Die Schulungsunterlagen werden bei allen Schulungen kostenlos zur Verfügung gestellt.

NEU



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

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 Aufbau-seminar (ehem. Grundlagen der Fluidtechnik Teil 2) (fünftägig)

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.



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



„Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.“



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.

Wir fördern

DIE VDBUM IDEE



baupool.com

Der Online-Marktplatz für den Kauf und Verkauf von neuen und gebrauchten Baumaschinen, -geräten und Zubehörteilen ist als internationale Plattform mit einem breiten Sortimentsangebot auf zahlreichen Märkten in Europa aktiv. Für seine Partner ist er die optimale Schnittstelle zwischen Verkäufer und Käufer von Baumaschinen sämtlicher Couleur. Geballte Kompetenz im Baugewerbe trifft hier auf höchstes Know-How in der Verkaufsabwicklung: baupool fungiert als zuverlässiger Vermittler zwischen Interessenten, die nach einer passenden Baumaschine suchen, sowie Händlern und Privatverkäufern, die ihre Maschinen schnell, einfach und effektiv anbieten möchten. Die Darstellungsmöglichkeiten sind dabei umfangreich und vielfältig. Verkäufern stehen über 550 Kategorien zur Auswahl, in denen sie ihre neuen und gebrauchten Baumaschinen gezielt einstellen und präsentieren können. Gleichzeitig kommen bei einem Fundus von über 55.000 Angeboten auch Kaufinteressierte voll auf ihre Kosten. Umfangreicher Service und ein ausgeprägter Dienstleistungsgedanke sind bei baupool sehr wichtig. Neben der direkten Kontaktvermittlung zwischen Käufern und Verkäufern steht der Kundenservice bei Fragen rund um die Verkaufsabwicklung jederzeit zur Verfügung. Mehr als 200.000 Besucher im Monat sind bereits von den Services und Angeboten überzeugt und nutzen den Marktplatz baupool.com regelmäßig.

Info: www.baupool.com



Reschke Anbaugeräte GmbH

Jede Baumaschine ist so gut wie ihr Anbaugerät. Das innovative Traditionsunternehmen in Maintal stellt die passende Schaufel für schwere Lasten her oder den Spezial-Löffel für einen Bagger. Die Vormaterialien werden von renommierten deutschen Unternehmen bezogen. Mit einem engagierten Team aus Konstruktion und Produktion entstehen maßgefertigte Anbaugeräte von höchstem Standard. Service und Vertrieb bieten individuelle Lösungen an für Kundenfragen, Wartung und Finanzierung.

Baumaschinen verrichten Schwerstarbeit, daher bleiben Verschleißerscheinungen und Schäden nicht aus. Oder ein Umbau auf ein neues Schnellwechselsystem ist verlangt. Um bei jeder Maßnahme wertvolle Zeit zu sparen, schreibt das Unternehmen den Service vor und nach der Auslieferung groß. Man ist darauf spezialisiert, Ausfallzeiten so kurz wie möglich zu halten. Dazu kann Reschke auf ein großes Lager an Ersatz- und Verschleißteilen kurzfristig zurückgreifen. Der Geschäftsleitung ist bewusst, dass Qualität Qualifikation braucht, und hat deshalb ihre Mitarbeiterphilosophie darauf ausgelegt. Aus diesen Gründen zählen namhafte Bauunternehmen zu den Stammkunden, das Unternehmen stattet Mietparks von bedeutenden Baumaschinenhändlern aus und ist als OEM gelistet.

Info: www.reschke-gmbh.de



Trump Technik Service GmbH

Das 2001 von Carsten Trump gegründete Unternehmen versteht sich als Full-Service-Partner für die gesamte Gewinnungs-, Aufbereitungs- und Recyclingindustrie in den Bereichen mobile Brech- und Siebtechnik für die mineralische und organische Aufbereitung. Die Kernkompetenzen liegen im Handel, in der Vermietung, beim Service und im Vertrieb von Ersatz- und Verschleißteilen.

Seit 2012 ist man als offizieller Sandvik-Händler für Deutschland tätig, vertreibt wir hier exklusiv und erfolgreich die gesamte Produktpalette für die mobile Brech- und Siebtechnik. In Ergänzung dazu bietet das Unternehmen den Steinbruch-, Abbruch- und Recyclingunternehmen seit 2015 auch die Recyclingprodukte von Pronar an und rundet damit sein Produktsortiment im Bereich mobiler Brech- und Siebanlagen ab. Neben dem Handel mit Neumaschinen als exklusiver Vertragshändler bietet das Unternehmen preisgünstig auch moderne Gebraucht- und Mietmaschinen des Zielmarktsegments an. Selbstverständlich wird das Produktspektrum durch einen kompetenten Service ergänzt. Neben eigenen Servicemitarbeitern stehen bei Bedarf exzellente Dienstleistungspartner den Kunden bundesweit zur Seite.

Info: www.trump-technik.de

Vernetzte und präzise Flottenkontrolle

Mit einem innovativen Tool macht Ammann die Optimierung von Wartung sowie von Flottensteuerung und Vermietungen möglich: ServiceLink bietet handliche digitale Kontrolle der zentralen Maschinendaten bei den Verdichtern der Baureihen APR, APH und ARW. ServiceLink ist ein Hardware Upgrade in Form eines Relais, das seit Januar 2018 in alle batteriebetriebenen Verdichter des Herstellers integriert wird. Es bringt dem Benutzer entscheidende Vorteile. Niedrige Batteriestände werden früh erkannt, Ladevorgänge können dem Betriebsablauf angepasst werden. Gerade bei größeren Flotten und in der Vermietung ist dies eine spürbare Erleichterung. Ersatzteile kann ein Techniker auf der Maschine vor Ort als fehlend markieren – beim nächsten Verwenden der App sind die Infos automatisch überall verfügbar. Für die Planung von Baustellenvorgängen und bei der Flottenverwaltung bringt das WLAN-gestützte System weitere Vorteile. Übersichtlich stehen in der App die gespeicherten Daten zum Beispiel in Form eines Betriebsstundenzählers zur Verfügung. Auch Wartungsintervalle sind frühzeitig und optimal planbar. Das System informiert den Händler oder den Benutzer via E-Mail darüber, dass der Service für die Maschine ansteht oder die Batteriespannung ein kritisches Maß erreicht hat. Nach erfolgter Wartung wird automatisch das nächste Wartungsintervall angezeigt.



Das ServiceLink-Relais ist ab 2018 Standard bei Verdichtern der Reihe APR, APH und ARW, kann aber auch nachgerüstet werden. (Foto: Ammann)

cherten Daten zum Beispiel in Form eines Betriebsstundenzählers zur Verfügung. Auch Wartungsintervalle sind frühzeitig und optimal planbar. Das System informiert den Händler oder den Benutzer via E-Mail darüber, dass der Service für die Maschine ansteht oder die Batteriespannung ein kritisches Maß erreicht hat. Nach erfolgter Wartung wird automatisch das nächste Wartungsintervall angezeigt.

Dabei bemisst sich der Zeithorizont entweder nach Erreichen der erforderlichen Betriebsstunden oder des Zeitintervalls. Auf der Maschine gespeicherte Informationen zeigen natürlich auch bereits durchgeführte Maßnahmen an.

Die eigene Flottenverwaltung oder Vermietung wird übersichtlich. Die Speicherung von Starts und Betriebszeiten ermöglicht eine präzise Abrechnung mit dem Kunden oder Mieter. Da der Maschinenstatus wie auch die Wartungshistorie auf der Maschine gespeichert und von Mobilgeräten und Service Portal am Desktop eingesehen werden, sind Einsatzzeiten schnell zur Hand. Hier lässt sich nachverfolgen, ob Wartungen regelmäßig durchgeführt wurden. Beim Leasing kann am Ende anhand dieser Daten zum Beispiel die Abrechnung der Gesamtbetriebsstunden erfolgen. ServiceLink lässt sich auch bei älteren Maschinen sowie bei Fremdprodukten bis zu einer Batteriespannung von 30 V nachrüsten.

Info: www.ammann-group.com/de ■

Messumformer mit integrierter Digitalanzeige

Als Erweiterung der Produktlinie für die Signalverarbeitung führt Müller Industrie-Elektronik den neuen universellen Messumformer MH-1U als digitales Anzeige- und Signalverarbeitungsgerät im platzsparenden Gehäuse für die Hutschiennenmontage ein. Der Messumformer mit integrierter 3-stelliger Digitalanzeige ist mit



Der Universal-Messumformer mit integrierter Digitalanzeige ist mit einem Universalmesseingang versehen. (Foto: Müller Industrie-Elektronik)

einem Universalmesseingang ausgestattet, der die Eingangssignale Gleichspannung, Gleichstrom, PT100(0), Thermoelement, Frequenz, Drehzahl und Zähler verarbeitet. Die Konfiguration des Messgerätes erfolgt über drei Fronttaster oder mittels optionaler PC-Software. Eine integrierte Programmiersperre, die sich über einen individuellen Code wieder entriegeln lässt, verhindert unerwünschte Veränderungen von Parametern. Das Normschienegerät verfügt über neun parametrierbare Stützpunkte, Anzeigenblinken bei Grenzwertüber- oder -unterschreitung, Min/Max-Werterfassung sowie Tara-Funktion. Als Option ist der Messumformer mit einer Geberversorgung inklusive Digitaleingang, einem Analogausgang 0-10 V DC/ 0/4-20 mA umschaltbar, einer Schnittstelle RS232/RS485 oder Bluetooth sowie mit vier Schalterpunkten erweiterbar. Mit der integrierten Digitalanzeige und den optionalen Ausstattungsmerkmalen ist der MH-1U für anspruchsvolle Applikationen im gesamten Industrieanlagensektor universell einsetzbar.

Info: www.mueller-ie.com ■

VDBUM



SHOP



Artikel online bestellen
unter www.vdbum.de/shop

Neues Level intelligenter Baumaschinen

Caterpillar stellt die nächste Bagger-Generation vor. Bereits 2018 kommen drei neue Bagger auf den Markt. Sie überraschen mit einer zukunftsweisenden Technologie. Die neuen Kettenbagger der Serie 300 arbeiten mit 15 Prozent mehr Effizienz, h25 Prozent geringerem Spritverbrauch und 15 Prozent niedrigeren Wartungskosten. Elektronische Steuerungselemente und eine elektrohydraulische Steuerung sind der Schlüssel für eine konsequente Systemintegration. Nie zuvor waren Assistenzsysteme wie Planierautomatik, Wägesystem und Arbeitsraumbegrenzung sowie 2D- oder 3D-Maschinensteuerungstechnik und Flottenmanagement so konsequent in die Maschine integriert.

Bei der nächsten Baumaschinen-Ära ändert der Hersteller auch die Modellbezeichnungen: Der Cat 323 GC (General Construction) steht für eine Basisversion, die für einfache bis mittelschwere Anwendungen konzipiert wurde. Die Modelle 320 und 323 kommen erstmals ohne Buchstaben aus und verkörpern schon in der Standardversion Hightech für hohe Leistung und Produktivität. Hier bietet Cat Grade mit 2D-Führungshilfen für Tiefe, Neigung und horizontalen Abstand zum Planum und hilft dem Fahrer, das gewünschte Arbeits-



Die Modelle 320 und 323 kommen erstmals ohne Buchstaben aus und verkörpern Hightech. (Fotos: Caterpillar/Zeppelin)

ergebnis schnell und präzise zu erreichen. Die ebenfalls ab Werk integrierte Planierautomatik Grade Assist steuert die Bewegungen von Ausleger und Löffel, sodass der Fahrer ein genaues Planum mühelos mit nur einer Joystickbewegung für den Stiel herstellen kann. Mit der Systemfunktion E-Fence (Begrenzung des Arbeits- und Schwenkbereichs) kann die Maschine sicher unter Bauwerken oder in der Nähe von Verkehr arbeiten.

Im Vergleich mit früheren Modellen steigt die Effizienz, doch Kraftstoffverbrauch und Wartungskosten reduzieren sich drastisch. Konkret: Die nächste Generation verbraucht bis zu 25 Prozent weniger Kraftstoff. Der neue Smart-Modus passt die

Motor- und Hydraulikleistung den Einsatzbedingungen an. Die Motordrehzahl wird automatisch abgesenkt, wenn weniger Hydraulikbedarf vorliegt. Mit dem neuen, elektronisch vorgesteuerten Hydrauliksystem, das auf Reaktionsgeschwindigkeit und Effizienz ausgelegt ist, entfallen die hydraulischen Steuerleitungen, dadurch reduzieren sich Druckverluste und letztlich auch der Kraftstoffverbrauch. Weniger Hydraulikleitungen am Bagger führen nicht nur zu einem um 20 Prozent verringerten Hydraulikölbedarf und niedrigeren Betriebskosten, sondern auch zu einem übersichtlicheren Hydrauliksystem, das einfacher zu warten und zu reparieren ist. Die neuen Cat Bagger bieten verlängerte und besser abgestimmte Wartungsintervalle. Dadurch sinken die Wartungskosten gegenüber der vorherigen Serie um bis zu 15 Prozent. Der neue Rücklauffilter des Hydraulikölkreises bietet mit einer Nutzungsdauer von über 3000 Stunden ein um 50 Prozent höheres Partikelspeichervermögen als die vorherigen Filter. Der neue Luftfilter verlängert die Nutzungsdauer auf tausend Stunden, was eine Steigerung von hundert Prozent darstellt.

Info: www.zeppelin.com ■

DIE ELF VON RESCHKE!



© Fotofix KB3 Fotofix.com

Die ersten elf Besteller*
pro Woche gewinnen das
Original-DFB-Trikot 2018!

RESCHKE Anbauwerkzeuge www.reschke-gmbh.de

* ab einem Bestellwert von 15.000 Euro ab dem 01. April 18 – solange der Vorrat reicht

Kompakte Leistung in vier Ausführungen

Auf dem 47. VDBUM Großseminar in Wilingen stellte der Antriebsspezialist Marx dem Fachpublikum erstmals das neue Engine Pack vor. Das kompakte, leistungsstarke Motorpaket ist die erste eigene Produktentwicklung, die die Friedrich Marx GmbH & Co. KG auf den Markt bringt. Mit dem neuen Engine Pack erleichtert das Unternehmen den Arbeitsalltag seiner Kunden im Bereich Einbau, Bedienung, Wartung und Inspektion um ein Vielfaches. Nach dem „Plug & Play“-Prinzip sind die Engine Packs bereits vormontiert und fertig verkabelt. Der Kunde schließt lediglich die Kraftstoffleitungen sowie Batterie und Elektrik an, und schon ist das Engine Pack einsatzbereit. Die Bedieneinheiten werden wahlweise direkt am Motorpaket oder mit einer Verlängerung extern montiert, je nachdem, ob es sich um das offene



Die Engine Packs sind in fünf Leistungsklassen von 14,1 kW bis 51,7 kW und in vier Ausführungen, als Basis-, Wetterschutz-, Schallschutz- und Schallschutz Plus-Paket erhältlich. (Foto: Marx)

Basis-Paket oder die gekapselten Wetter- oder Schallschutz Variante handelt. Um die tägliche Wartung zu vereinfachen, wurde eine spezielle Wartungsklappe konzipiert, die beidseitig zu öffnen ist. Platzprobleme werden so intelligent umgangen. Bei geöffneter Klappe lassen sich Ölstand, Öl-

und Kraftstofffilter, Wasserabscheider und Kühlmittelbehälter auf einen Blick kontrollieren. Ein simpler Klickverschluss, mit dem die Seitenteile in Sekundenschnelle ab- und anmontiert werden, erleichtert zudem den Zugang zum Motor und garantiert einen mühelosen Öl- und Kraftstofffilterwechsel. Der wartungsbedingte Zeitaufwand reduziert sich auf ein Minimum. Das Außengehäuse der Wetter- und Schallschutz-Pakete besteht aus robustem, pulverbeschichteten Stahl und schützt sowohl den Motor vor Wind und Wetter als auch den Anwender zuverlässig vor zu viel Lärm. Die Engine Packs sind in fünf Leistungsklassen von 14,1 kW bis 51,7 kW und in vier Ausführungen, als Basis-, Wetterschutz-, Schallschutz- und Schallschutz Plus-Paket erhältlich:

Info: www.marx-technik.de ■

Einsteiger – Aufsteiger – Umsteiger



Neuer Professor für Baumaschinentechnik an der TU Dresden wurde Dr. Frank Will. (Foto: Fotostudio N. Wagner)

Stiftungsprofessur für Baumaschinen besetzt

Nach rund zweijähriger Vakanz wurde die Stiftungsprofessur für Baumaschinen am Institut für Fluidtechnik der Fakultät Maschinenwesen wieder besetzt. Dr. Frank Will nahm den Ruf der TU Dresden an und hat am 1. Dezember 2017 seine Arbeit aufgenommen. Er folgt auf Professor Jürgen Weber, der seit 2015 die kommissarische Leitung der Professur innehatte.

Will hat an der Technischen Universität Braunschweig und der Universität Hannover Maschinenbau studiert und anschließend als wissenschaftlicher Mitarbeiter am

Institut für Fördertechnik der Universität Hannover gearbeitet. Dort hat er zudem seine Promotion erlangt. Seit 20 Jahren ist der in Köln geborene und in Bremen aufgewachsene Will in verschiedenen mittelständischen Industrieunternehmen aus dem Gebiet der Fördertechnik und Baumaschinen tätig gewesen. Zuletzt war er Geschäftsführer der Cyrus GmbH Schwingtechnik in Recklinghausen.

Für Forschung und Lehre innerhalb seiner Professur hat Frank Will sich große Ziele gesteckt. Die Professur für Baumaschinen

Tief bewegt nehmen wir Abschied von unserem langjährigen Verbandsmitglied

Ralf Futterlieb
* 27.8.1964 † 21.2.2018

aus dem Stützpunkt Hannover.

In herzlicher Verbundenheit sprechen wir seinen Angehörigen unser tiefes Mitgefühl und unsere aufrichtige Anteilnahme aus.

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

Vorstand, Mitarbeiter und Mitglieder des Verbandes der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik e.V.

Tief betroffen haben wir vom Tod unseres langjährigen Verbandsbeauftragten

Reinhard Biegert
* 26.01.1957 † 14.03.2018

aus dem Stützpunkt Stuttgart erfahren.

Jahrelang hat er aktiv und mit Engagement die VDBUM-Idee mitgestaltet und getragen. In der Trauer fühlen wir uns mit seinen Angehörigen verbunden.

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

Vorstand, Mitarbeiter und Mitglieder des Verbandes der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik e.V.

Einsteiger – Aufsteiger – Umsteiger



Vertrag verlängert: Michael Wellenzohn bleibt Vorstand bei Deutz. (Foto: Deutz)



Neue Führung beim DAV: Präsident Oliver Nohse (r.) und Vizepräsident Mario Kappler. (Foto: DAV)

an der TU Dresden nimmt seit vielen Jahren eine führende Stellung ein. In der Forschung wird sich die Professur für Baumaschinen auch dem Megatrend Digitalisierung widmen. „Baustellen-Robotik“ könnte daher in naher Zukunft ein stärkeres Forschungsthema werden. Interdisziplinäre Forschung und intensive Kooperationen mit Industriepartnern, Verbänden sowie angrenzenden Lehrstühlen und Fachbereichen sollen auch weiterhin im Fokus stehen.

Um die Stiftungsprofessur bei ihren Zielen und Vorhaben bestmöglich zu unterstützen, sind die Errichtung einer Maschinenhalle und der Ausbau eines Testgeländes geplant.

Darüber hinaus kann Frank Will auf ein exzellentes Netzwerk zurückgreifen. Es bestehen enge Kontakte zu etwa 100 Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau sowie zu zahlreichen Hochschulen im In- und Ausland. Dank des großen Engagements der deutschen Bau- und Baustoffmaschinenindustrie konnte eine der wichtigsten Forschungs- und Lehrinstitutionen für Baumaschinen in Deutschland überhaupt fortgeführt werden.

Die Stiftungsprofessur wird zunächst für die Dauer von vier Jahren gemeinsam finanziert vom VDMA Fachverband Bau- und Baustoffmaschinen und der Forschungsvereinigung Bau- und Baustoffmaschinen e.V.. Insgesamt verfügt die TU Dresden damit aktuell über elf Stiftungsprofessuren.

Info: www.tu-dresden.de

Michael Wellenzohn bleibt bis 2023 Vorstand

Der Aufsichtsrat der Deutz AG hat die Bestellung von Michael Wellenzohn (51) zum Vorstand um fünf Jahre bis zum 31. Dezember 2023 verlängert. Wellenzohn ist seit März 2013 Vorstandsmitglied und verantwortet die Ressorts Vertrieb/Marketing und Service. „Michael Wellenzohn hat den Vertrieb von Deutz erfolgreich weiterentwickelt“, sagt Aufsichtsratsvorsitzender Hans-Georg Härter. „Wir freuen uns auf die Fortsetzung der bewährten Zusammenarbeit.“

Info: www.deutz.com

Neuer Präsident und Vizepräsident beim DAV

Auf der Mitgliederversammlung des Deutschen Asphaltverbandes (DAV) im Rahmen der 19. Deutschen Asphalttage in Berchtesgaden wählten die Mitglieder Ende Februar mit Oliver Nohse und Mario Kappler einen neuen Präsidenten und Vizepräsidenten. Präsident Oliver Nohse wurde 1963 in Dortmund geboren und studierte in Hagen und Bochum Bauingenieurwesen. Nach Abschluss des Studiums begann er seine berufliche Tätigkeit bei der Firma Kemna Bau Andreae GmbH & Co. KG als

Laboringenieur. Im Jahr 1992 wechselte er dann in die Unternehmensgruppe der Eurovia, wo er zunächst als Verkaufsleiter bei der Hansa Asphaltmischwerke GmbH & Co. KG tätig war. 2003 wurde er zum Leiter der Niederlassung West der Eurovia Industrie GmbH ernannt. Seit April 2005 ist Nohse Geschäftsführer der Eurovia Industrie GmbH und übernahm von 2009 bis 2015 zusätzlich die Geschäftsführung der Eurovia Gestein GmbH. 2013 wurde er dann in die Geschäftsführung der Eurovia Teerbau GmbH berufen und leitet seit dieser Zeit auch den Regionalbereich West der Eurovia GmbH. Seit 2003 ist er Mitglied im Vorstand der DAV-Regionalvertretung West, wurde dort 2015 zum Vorsitzenden gewählt und gehört seit 2014 dem Präsidium des DAV an.

Vizepräsident Mario Kappler wurde 1962 in Schönebeck geboren. Nach seinem Studium zum Wirtschaftsingenieur (Dipl.-Ing. oec.) an der TH Chemnitz und der TU Dresden, begann er seine berufliche Laufbahn 1986 als Hauptbuchhalter beim VEB Rationalisierungsmittelbau Dresden. Von 1990 bis 1995 war er als Unternehmensberater für Dr. Höfner & Partner in München tätig. Im Anschluss trat er als kaufmännischer Vorstand der Magdeburger Hochbau AG bei und war gleichzeitig Geschäftsführer der HAM GmbH. 2000 wechselte Kappler in den Vorstand der F. Kirchhoff AG. Seit 2007 ist er als kaufmännischer Geschäftsführer für die Kemna Bau Andreae GmbH & Co. KG tätig.

Info: www.asphalt.de

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
IFAT	München	www.ifat.de	14.05. - 18.05.2018
VDBUM Open	Verden/Aller	www.vdbum.de	03.08.2018
NordBau	Neumünster	www.nordbau.de	05.09. - 09.09.2018
Baumaschinenerlebnistag	Bundesweit	www.baumaschinenerlebnistag.de	20.09.2018

VDBUM-Open 2018

3. August 2018

Golf in Verden

GOLFTURNIER für Jedermann am Freitag, den 3. August 2018

Ab 10.00 Uhr, im Golf Club Verden e.V. | Holtumer Str. 24 | 27283 Verden-Walle

Anmeldungen: VDBUM · Henleinstraße 8a · 28816 Stuhr

Telefon: 0421 - 87168-20 · zentrale@vdbum.de



INFO

Ausgabe 3-18

erscheint am
15. Juni 2018

Im nächsten Heft:

Brücken- und Ingenieurbau

Baustelleneinrichtung
und -absicherung

