www.baumaschinendienst.de

bd Spezial
Abbruch, Aufbereitung & Gewinnung

4
April **2023**

baumaschinen**dienst**



Tief- & Leitungsbau

Mit der Kettenfräse stufig nach unten

Kanalbau
Seite 6

Anbaugeräte

Spart massiv Arbeitszeit

Drehantrieb
Seite 40

Werkzeuge & Equipment

Mit Energietechnik effizient kombiniert

Hallenbau
Seite 46



UBB 2023 - UMWELTBAUBEGLEITUNG

Zweitägiger Zertifikatslehrgang und Praxis-Workshop zu dem Arbeitsfeld an der Schnittstelle zwischen Ökologie und Baugeschehen. Ökologische Vorgaben für den Kanal- und Leitungsbau, Spezialtiefbau, Stollen-und Tunnelbau.

Seit der **Einführung des Umweltschadensgesetzes** finden sich in Genehmigungsbescheiden oder Baugenehmigungen zunehmend Auflagen, die eine „Umweltbaubegleitung“ fordern.

Die **Umweltbaubegleitung (UBB)** ist bei diversen Bauvorhaben zu finden. Das Ziel der UBB ist die Beachtung aller gesetzlichen Umweltvorschriften, Normen und Regelwerke, die Einhaltung der naturschutzrechtlichen Vorgaben aus der Baurechtserlangung sowie die Vermeidung von Umweltschäden, den dadurch entstehenden Kosten und Zeitverzögerungen. Dabei sind es nicht immer nur die großen Infrastrukturprojekte, sondern zunehmend auch kleinere Bauvorhaben unterschiedlichster Vorhabenträger, bei denen eine UBB zur Auflage gemacht wird.

Eine **Konkretisierung der Aufgaben der UBB ist den Genehmigungen dabei oft nicht zu entnehmen**. So bleibt die Frage nach den Rahmenbedingungen, den fachlichen Inhalten, dem Einsatzzeitpunkt, den Zuständigkeiten und der Abgrenzung gegenüber anderen Leistungen sowie nach der Vergütung häufig offen.

Die komplexen Aufgaben einer Umweltbaubegleitung sind auf den ersten Blick nicht leicht zu überschauen. Im Workshop erhalten die Teilnehmer jedoch darüber einen ausführlichen Überblick. Neben einer rechtlichen Einordnung und einer Zusammenstellung der Regelwerke und Standards erhalten Sie Einblicke in die schutzgutbezogenen, bau- und verfahrensrechtlichen sowie kommunikativen Facetten einer Umweltbaubegleitung.

Eine zeitlich richtige Koordination der Aufgaben der UBB und eine klare Abgrenzung zu anderen Leistungen bilden dabei die Rahmenbedingungen, die die Teilnehmer ebenso wie die Grenzen einzuschätzen lernen.

Der Kurs ist von der Deutschen Bahn AG als Teilkriterium für den Qualifikationsnachweis zur **Umweltfachlichen Bauüberwachung** anerkannt.

Die DB Netz AG fordert ab 2023 eine fortlaufende Aufrechterhaltung der Anerkennung als Umweltfachlicher Bauüberwacher (UBÜ) bei der Deutschen Bahn, im zweijährigen Turnus.

Sind Sie als UBÜ Generalist:in der DB anerkannt, so müssen alle zwei Jahre Fortbildungen zu den Fachrichtungen - Naturschutz, Immissionsschutz, Gewässerschutz und Bodenschutz/ Abfall - besucht werden.

Der zweitägige Zertifikatslehrgang „Umweltbaubegleitung 2023“ des Umweltinstituts ist sowohl als Grundlehrgang als auch als Fortbildungsmaßnahme zur Aufrechterhaltung der Anerkennung für umweltfachliche Bauüberwacher (UBÜ) bei der DB Training zugelassen.

Inhalte

- Genehmigungen mit Umweltbaubegleitung
- Richtlinien, Normen und Standards
- Bauvertragliches und bautechnisches Grundwissen
- Ziele der Umweltbaubegleitung
- Aufgaben der Umweltbaubegleitung
- Zeitpunkt der Umweltbaubegleitung
- Abgrenzung zu anderen Leistungen
- Kommunikations- und Verhandlungstechniken
- Vergütung und Haftung
- Praxisbeispiele

Die Stellung des „Umweltbaubegleiters“ im Planungs- und Bauablauf und daraus folgende Fragen zur Vertragsgestaltung sowie zu Haftungsrisiken werden ausführlich beleuchtet. Nicht zuletzt werden Hinweise zur Vergütung für Leistungen der Umweltbaubegleitung gegeben. Dabei bleibt genügend Raum zur Diskussion und zum fachlichen Austausch.

Referenten

Dipl.-Biol. Manfred Schenk, DB Netz AG, Stuttgart

Dipl.-Geogr. Axel Kunz, GEOsoil Beratungsgesellschaft für Abfall, Boden und Umwelt mbH

Dr. Gunther Matthäus, GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH, Stuttgart

Dr. Susanne Koss, DEGES GmbH, Stuttgart

M.Sc. Agrarwissenschaften Florian Back, Gruppe für ökologische Gutachten GmbH, Stuttgart

Dipl. Biogeograph Jens Geyer, Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH, Rengsdorf

Unterrichtszeiten

1.-2. Tag: 09:00 - 17:00 Uhr
Täglich eine Mittags- und zwei Kaffeepausen

Seminargebühren

698,00 € *zzgl. MwSt.*

ANMELDUNG per Email an mail@umweltinstitut.de, per FAX (069) 82 34 93 oder über unsere Webseite: www.umweltinstitut.de/341

Name .....

Firma .....

Straße .....

PLZ/Ort .....

Telefon .....

E-Mail .....

Unterschrift/Datum .....

Online:
24.-25.04.2023 19.-20.06.2023 17.-18.07.2023
11.-12.09.2023 11.-12.12.2023

Offenbach:
30.-31.05.2023 13.-14.11.2023

Potsdam:
15.-16.05.2023 23.-24.10.2023

Nach Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung und eine Rechnung. In der Gebühr enthalten sind ausführliche Seminarunterlagen, Getränke und Pausensnacks für Präsenzseminare sowie gegebenenfalls digitale Freiabonnements in Form eines Newsletters/ePapers zu thematisch passenden Fachzeitschriften.

(nachdem Sie diesbezüglich angefragt wurden und eine Zustimmung erteilt haben). Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (www.umweltinstitut.de/AGBs) und unsere Datenschutzverordnung (www.umweltinstitut.de/GDPR). 03.04.2023

UMWELTINSTITUT
www.umweltinstitut.de

Umweltinstitut
Offenbach GmbH
Aliceplatz 11
63065 Offenbach a.M.

Tel: 069 - 810679
Fax: 069 - 823493
mail@umweltinstitut.de
www.umweltinstitut.de

Kreative Lösungen



Kaltstart, Schockstarre, Rückwärtsgang: Mit diesen oder ähnlichen Begriffen charakterisieren Analysten und Konjunkturexperten gerade die aktuelle Lage am Bau. Klar, Baustellen gibt es derzeit mehr als genug. Und selbstverständlich kann man zum Beispiel über Materialengpässe und Probleme in den Lieferketten jammern – oder man macht es so wie Liebherr. Remanufacturing heißt ein Programm des Unternehmens, bei dem gebrauchte Komponenten von Erdbewegungs- und Materialumschlag-Maschinen zu neuwertigen Teilen aufgearbeitet werden. Zu sogenannten Austauschkomponenten nach neuesten technischen Standards und mit OEM-Garantie. Auf diese Weise lassen sich laut Liebherr bis zu 75 Prozent Rohmaterial und Energie einsparen. Und der CO_2-Fußabdruck reduziert sich im Vergleich zur Neuteilfertigung um mehr als die Hälfte.

Genauso kann man beklagen, dass die Baubranche bei der Digitalisierung nicht so recht weiterkommt, der Prozess sogar ins Stocken geraten ist. Oder man macht es wie die Strabag. Fängt einfach mal an. Mit einem extra dafür eingerichteten Team und mit Dropbox-Technologie. Inzwischen gibt es auf vielen Strabag-Baustellen schon kein Papier mehr, weil die Informationen und Daten weitgehend digital auf Tablet- oder Smartphone-Displays ausgeliefert werden. Freigabeprozesse oder Bewilligungen, die früher auf Papier und dem Postweg versendet wurden, sind von elektronischen Signaturen abgelöst. So werden tausende Blätter Papier für Pläne, Protokolle, Verträge und Formulare eingespart. Zudem entfallen viele Geschäftsfahrten von Baustelle zu Baustelle. Auch gut für einen verringerten CO_2-Fußabdruck.

Geht alles nicht wegen dem großen Mangel an Fachkräften und Nachwuchs? Und einer immer noch miserablen Frauenquote von gerade mal 13 Prozent? Hier haben sich unlängst die Hagedorn-Unternehmensgruppe – übrigens unter weiblicher Führung – und Zeppelin Baumaschinen zusammengetan. Um die seit 2020 erfolgreich laufende Frau-am-Bau-Kampagne des Baukonzerns auf breitere Füße zu stellen. Unter anderem mit kurzen, knackigen Videos auf diversen Social-Media-Kanälen. Wo eben die Zielgruppe häufig unterwegs ist. Heißt jetzt: Frau am Bau meets Heavy Metal.



Wolfgang Leppert
Chefredakteur
wolfgang.leppert@krafthand-medien.de

NEUHEIT

Volle Kontrolle über alle Baggerbewegungen

Erhöhter Komfort beim Arbeitsablauf, optimierte Fahreigenschaften und bessere Ergebnisse mit RC™ Joysticks und RC™ System.

Erfahren Sie mehr über rototilt.com/rototiltcontrol

RC™ Joysticks & RC™ System

- Ergonomische Joysticks mit bis zu 7 Tasten und 4 Rollen
- Benutzerfreundliches Display mit integrierten Tasten zur Schnellwechsler-Verriegelung
- Bestandteil von Rototilt Control
- Verstellbare Handgelenksstütze und freie 360°-Winkeleinstellung für erhöhten Komfort



ROTOTILT®



Kettenbagger: Im Sand- und Kieswerk Rauscheröd bei Passau ergänzt ein neuer Kobelco SK350NLC-11 die umfangreiche Erdbauflotte. Als Schlüsselmaschine wird er vorrangig im Abbau eingesetzt, erledigt fallweise aber auch andere Aufgaben.



Doppelbrecher: In der Vulkaneifel rund um die Stadt Mayen wird ein besonderer Baustoff abgebaut: die Mayener Basaltlava. Seit Kurzem mit einer Doppelbrecheranlage des schwedischen Herstellers Jonsson als mobile Gesamteinheit.

Baumaschinenpraxis: Erd- & Straßenbau

6 **Kemroc** Kanalbau: Stufenweise nach unten
8 **Lissmac** Fugenschneider: Sensibler Asphaltausbau
10 **Tünkers** Schwingungsdämpfer: Effektive Abfänger
12 **Produkte & Projekte**

bd Spezial: Abbruch, Aufbereitung & Gewinnung

18 **Zeppelin|Cat** Kettenbagger: Prominente Projekte
20 **Kobelco** Kettenbagger: Eine Schlüsselmaschine
22 **Kuhn|Komatsu** Kurzheckbagger: Hält was er verspricht
24 **Hyundai** Radlader: Immer im besten Modus
26 **Volvo** Radlader: Auf dem Seeweg
27 **Doosan** Radlader: Sparsam beim Kraftstoff
28 **Metso Outotec** Doppelbrecher: Ein einfacher Prozess
30 **Kleemann** Brechanlagen: Aufeinander abgestimmt
32 **Produkte & Projekte**

Unser Titelbild

Mit der neuen Marke DEVELON ersetzt HD Hyundai Infracore weltweit die Marke Doosan für seine Baumaschinen, wie erstmals bei der Conexpo 2023 gezeigt. Das Titelbild zeigt die Innovationsstudie eines voll autonomen Baggers. Concept-X2 kombiniert Informations- und Kommunikationstechnologie und Künstliche Intelligenz (KI) Technologien auf der Baustelle und wird damit die Produktivität erhöhen, Kosten und Risiken auf der Baustelle erfolgreich senken.

Baumaschinentechnik: Anbaugeräte & Schnellwechsler

36 **Epiroc** Anbaufräse: Präzisionsarbeit abgeliefert
38 **HS-Schoch-Gruppe** Anbaugeräte: Starke Besonderheiten
40 **Holp** Drehantrieb: Spart massiv Arbeitszeit
42 **Produkte & Projekte**

Baustellentechnik: Werkzeuge, Geräte & Equipment

44 **Collomix** Betonsanierung: So stimmt die Mischung
46 **Rudolf Hörmann** Hallenbau: Energieeffizient kombiniert
48 **Zeppelin Rental** Baustromversorgung: Mit grüner Energie
49 **Blömen VuS** Kameraüberwachung: Ereignisgesteuert Eingreifen
50 **Produkte & Projekte**

Baumaschinenpraxis: Heben & Fördern

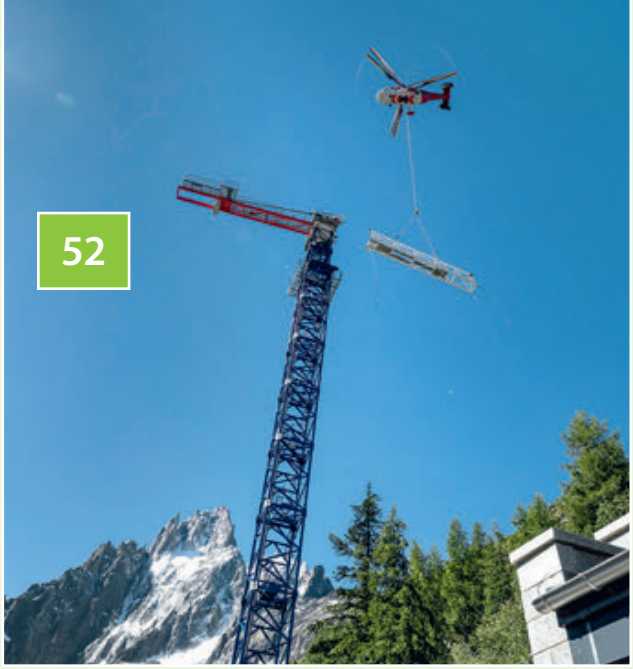
52 **Liebherr** Flat-Top-Kran: Montage am Mont Blanc
54 **Geda** Transportbühne: Mit digitaler Begleitung
56 **Produkte & Projekte**

Rubriken

3 Editorial
58 Impressum, Firmenverzeichnis



Anbaufräse: Durch V-förmig angeordnete Schneidköpfe arbeitet die Anbaufräse VC 2000 laut Hersteller Epiroc wirksamer und wirtschaftlicher und schont Bediener, Umwelt und Trägergeräte – wie beim Felsabtrag für ein Rückhaltebecken nahe der A45.



Flat-Top-Kran: Im Mont-Blanc-Gebiet entsteht ein Gletscher- und Klimainterpretations-Zentrum inklusive neuer Seilbahn. Maßgeblich beteiligt ist ein Liebherr-Kran 150 EC-B 8, das Gewicht seiner Einzelteile entsprach der Transportkapazität des zur Montage benötigten Helikopters.

feel the **reality**
virtual.digital.original

GEDA®
ORIGINAL



GEDA Gerüstbauaufzüge! Herausforderungen im Gerüstbau meistern!

Die Branche beschäftigt sich täglich mit den unterschiedlichsten Herausforderungen. Die richtigen Hilfsmittel helfen, einige Probleme der Branche zu lösen. Die GEDA Gerüstbauaufzüge sind vielseitig einsetzbar, schnell montiert und das Gerüstmaterial wird sicher und zügig nach oben und unten befördert. Die Entlastung der Mitarbeiter zahlt sich außerdem in vielen Bereichen aus.

geruest.geda.de

Stufenweise nach unten

Kemroc-Kettenfräse beschleunigt Kanalbau im Festgestein

Für ein Erschließungsprojekt in Waldeck am Edersee in Hessen mietete die Firmengruppe Rohde vom Kemroc-Handelspartner Bischoff Baumaschinen einen 25-t-Raupenbagger mit einer Kettenfräse EK 110 an. Damit wurden im felsigen Untergrund Gräben für die Schmutz- und Abwasserkanäle geöffnet.



Das Leistungsprofil der Firmengruppe Rohde reicht im Bausektor vom Straßen- und Tiefbau über den Fräsdienst bis zur Baustofflogistik und Entsorgung. Mit Stammsitz in Korbach und insgesamt fünf Standorten in Hessen und Thüringen kümmern sich rund 500 Beschäftigte insbesondere um die öffentliche Infrastruktur. Bei einem aktuellen Projekt in Waldeck waren auf einer Gesamtfläche von rund 50.000 m² insgesamt 45 Bauplätze für Eigenheime zu erschließen. Rohde übernahm sämtliche Arbeiten im Tief- und Straßenbau inklusive der zweimal 720 m Schmutzwasser- (DN 200 – DN 400) und Regenwasserkanäle (DN 300 und DN 400) unter der Straße.

Die Tiefbauer von Rohde fanden oberhalb des Edersees schwierige Bedingungen vor. Nach dem Aushub von Mutterboden auf der gesamten Straßenbreite, trafen sie auf Oberboden bis in 40 cm Tiefe und dann auf verschiedene Arten von Festgestein, darunter Grauwacke und Kalkmergel. An anderen Stellen stießen sie unmittelbar auf Fels bis in 5 m Zieltiefe. Solche Bodenverhältnisse kannte Rohde bereits aus früheren Bauvorhaben. Deswegen wurde laut Swen Meier, Technischer Geschäftsführer der Rohde-Gruppe, von vornherein der Einsatz eines

Rund 720 m Regen- und Schmutzwasserkanäle mussten bei der Erschließung eines Neubaugebiets in Waldeck am Edersee angelegt werden. Den stufig angeböschten Kanalgraben erstellte ein 25-t-Raupenbagger mit einer Kemroc-Kettenfräse EK 110. (Bilder: Kemroc)

Baggers mit Stemmhammer oder Reißlöffel ausgeschlossen. Den Anforderungen entsprach vielmehr ein 25-t-Raupenbagger mit einer Kemroc-Kettenfräse EK 110 (110 kW) mit 80 cm Arbeitsbreite. Beide Maschinen bei Bischoff Baumaschinen angemietet. Und damit wurden ein Großteil der Kanalgräben geöffnet, Schmutz- und Regenwasserkanäle verlegt und die Gräben wieder verfüllt.

Auf der ganzen Breite gleichförmig fräsen

Die Kettenfräsen des Herstellers haben zwischen ihren seitlichen Schneidköpfen eine mit Hartmetallmeißeln bestückte Fräskette. Damit arbeiten sie sich durch weiches bis mittelhartes Material und erzeugen ein gleichförmiges Fräsbild auf der gesamten Arbeitsbreite. Es bleibt kein Mittelsteg aus Gestein stehen wie bei herkömmlichen Querschneidkopffräsen. So entstehen Gräben von exakt vorbestimmter Breite, ohne dass der Ausleger seitlich verschwenkt werden muss, um den Mittelsteg zu entfernen. Das beschleunigt den Arbeitsfortschritt und senkt den Energieverbrauch, den Verschleiß sowie die Kosten für den Abtransport von Aushubmaterial.

Auf der Baustelle in Waldeck errichtete man bei den Erschließungsarbeiten keinen üblichen Verbau, denn dieser wäre beim abschnittsweisen Verlegen von Schmutz- und Regenwasserkanal hinderlich gewesen. Vielmehr wurden die oberen Partien des Grabens per Kettenfräse stufig angeböscht. Das bedeutete zwar mehr Bodenbewegung, aber weniger Arbeit mit dem Verbau. Im eigentlichen Graben stellte sich als zielführend heraus, den Fels abschnittsweise mit der Kettenfräse rund 30 bis 50 cm tief zu lösen, die Grabenpartie mit dem Löffel auszuräumen und wieder auf die Kettenfräse zu wechseln, um die nächste Lage Fels zu lösen. Polier und Schachtmeister



Zwischen den beiden seitlichen Schneidköpfen der Kettenfräse läuft eine mit Hartmetallmeißeln bestückte Fräskette, es bleibt kein Mittelsteg aus Gestein stehen.

Karl-Otto Schwäbe: „Das Material ist zwar relativ schwierig zu lösen, aber nicht besonders fest. Insofern hatten wir keine nennenswerte Abnutzung an den seitlichen Schneidköpfen und an der Fräskette."

Zudem konnte man unnötige Transportwege bei der Erdbewegung vermeiden. „Alle verdrängten Massen verbleiben auf der Baustelle", so Schwäbe. Einen wesentlichen Anteil daran habe das beim Grabenbau durch die Kettenfräse erzeugte, relativ feinkörnige und homogene Fräsgut: „Das Material weist Körnungen von 0/56 bis 0/80 auf. Wir können es ohne weitere Brech- und Siebvorgänge beim Verfüllen der Kanalgräben verwenden sowie beim Anheben der Grundstücke auf das zukünftige Straßenniveau." ■

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 124



Sensibler Asphaltausbau

Lissmac-Fugenschneider durchtrennt sanft 50 cm dicken Straßenbelag

Der Boden darf nicht beben – so die Prämisse für die Firma Friedrich W. Petersen aus Seedorf bei der Aufgabe, einen 50 cm starken Straßenbelag erschütterungsfrei auszubauen. Messgeräte in den anliegenden Häusern überprüften die strikte Einhaltung der Vorgabe. Rabiate Methoden wie Hämmern oder Fräsen mit grobem Gerät schieden aus. Elegante Lösung: der Fugenschneider Unicut 600 von Lissmac, dessen Diamantsägeblatt Asphalt- und Betonflächen sogar bis zu 63 cm tief trennt.

In eine eng bebaute Wohnstraße führte die heikle Aufgabe die Experten für Diamantbohr- und Sägetechnik der Firma Friedrich W. Petersen. Bis auf Armlänge mussten die Maschinen an die Häuserfronten heranrücken, um den massiven Bodenaufbau im Bereich Aubrücke in Wilster zu entfernen. Vor Jahren war der sumpfige Untergrund bei einer Straßensanierung mit Beton verfüllt worden, um die Au-Überquerung zu sichern. „Für eine neue Hausversorgung musste die 50 cm starke Schicht aus Beton und Asphalt entfernt werden. Die Arbeiten mussten zwingend erschütterungsfrei erfolgen. Das wurde mit Messgeräten an den umliegenden Häusern dokumentiert", berichtet Geschäftsführer Willi Petersen. Er wurde vom Bauunternehmen Gerd Dallmeier aus Bekmünde beauftragt, den einst für maximale Stabilität konzipierten Asphalt-Beton-Mix in kleine Stücke zu schneiden, die mit einem Minibagger sanft angehoben und abtransportiert werden konnten.



Die Hauptlast der Trennarbeiten in Wilster übernahm der für schwerste Einsätze ausgelegte Lissmac-Fugenschneider Unicut 600.

Auf rund 300 lfdm summierten sich die schachbrettartig angelegten Schnittlinien, die den widerstandsfähigen Bodenaufbau der Aubrücke 50 cm tief durchkreuzten. Eine fordernde Aufgabe, die Petersen und seine Spezialisten mit Know-how und dem richtigen Gerät zügig und zugleich so schonend wie möglich erledigten. „Solche Baumaßnahmen sind für die Anwohner natürlich eine Belastung, die wir möglichst gering und kurz halten wollten. Die Messdaten der Erschütterungssensoren bestätigen, dass wir dieses Ziel erreicht haben", so Petersen. Um ein vibrationsintensives Ausstemmen der geschnittenen Fläche zu umgehen, wurden auch noch 50 Querschnitte erstellt und an den Seiten abgebohrt.

Die Hauptlast der Trennarbeiten schulterte der Lissmac-Fugenschneider Unicut 600, der für schwerste Einsätze konzipiert ist. Fahrantrieb und Sägeblattdrehzahl sind elektrohydraulisch regulierbar. Der hydraulisch gesteuerte Antrieb zeigt sich auch im härtesten Dauerbetrieb als extrem robust, lässt sich uneingeschränkt unter Volllast betreiben

und arbeitet ohne nennenswerten Verschleiß. Die Leistung liefert ein 100 kW (136 PS) starker Perkins-Dieselmotor, der bis zu 1.500 mm große Diamantsägeblätter auf die eingestellte Drehzahl beschleunigt und sie kraftvoll durchzieht. Die laut Hersteller erstklassige Ergonomie der Maschine ermöglicht ermüdungsarmes Fugenschneiden über viele Stunden. Die Steuerung erfolgt millimetergenau und spielerisch einfach per Joystick. Die bedienerfreundliche Bauweise ermöglicht mehrere Sitzpositionen und gestattet beste Übersicht sowohl im Schiebe- als auch im Schleppschnitt-Betrieb. ■

Standpunkt

Willi Petersen

Geschäftsführer, Friedrich W. Petersen, Seedorf

„Der Unicut 600 erleichtert unseren Knochenjob enorm. Er ist schnell, präzise, zuverlässig und man hat das über zwei Tonnen schwere Powerpaket mit nur einem Finger am Joystick sicher im Griff. Jeden Morgen steigen meine Mitarbeiter wieder gerne auf die Maschine."



Auf rund 300 m summierten sich die Schnittlinien, die den widerstandsfähigen Bodenaufbau in Wilster 50 cm tief durchkreuzten. (Bilder: Lissmac)



Effektive Abfänger

Tünkers-Dämpfer minimieren Schwingungen und Erschütterungen

Mobilkrane mit Gitter- oder Teleskopausleger, ob auf Rädern oder Raupen, sind zum Heben und Bewegen von frei hängenden Lasten konzipiert. Ihr Einsatz in Verbindung mit frei hängenden Vibrationsgeräten für Ramm- und Zieharbeiten ist nicht ohne Risiken. Schwingungsdämpfer versprechen Abhilfe.

Auch der Wirtschaftsverband FEM (European Materials Handling Federation) und die dort angeschlossenen Hersteller empfehlen die Verwendung von Schwingungsdämpfern bei solchen Einsätzen. Ebenso geben Kranvermieter Vibrationsgeräte nur noch in Verbindung mit Schwingungsdämpfern ab, wie sie etwa der Spezialist für Ramm- und Ziehtechnik Tünkers aus Ratingen anbietet. Die Dämpfer eignen sich gleichzeitig auch für den Transport sensibler Lasten und erschütterungsempfindlicher Güter.

Die schwingungsisolierende Funktion übernimmt dabei eine waagerecht angeordnete und auf Druck belastete Hohlgummifeder. Mit größer werdender Zugkraft verkleinern sich die Winkel, wodurch die Druckbelastung der Hohlgummifeder proportional an Zugkraft abnimmt. So ist es praktisch möglich, hohe Zugkräfte (große Vorspannkräfte bei schwerer Zieharbeit) in das Ramm- und Ziehgerät einzuleiten, ohne dass die Hohlgummifeder überlastet wird. Gleichzeitig zu der Walkarbeit der Hohlgummifeder erfolgt durch die geometrisch angeordneten Seilstränge eine Pendelbewegung der seitlichen Druckplatten um die oberen Gelenkpunkte. Dadurch wird, selbst bei höchster Zugbelastung, die vom Ramm- und Ziehgerät eingeleitete vertikale Schwingung eliminiert und nicht in das Zugseil des Trägergeräts übertragen.



Schwingungsdämpfer vermindern die durch ein Ramm- und Ziehgerät erzeugten hohen dynamischen Wechselkräfte und verhindern so Schäden am Trägergerät. (Bilder: Tünkers)

Schwingungsdämpfer von Tünkers sind in fünf Ausführungen verfügbar und damit für nahezu alle Einsatzbereiche verwendbar. Die maximal zulässige Vorspannkraft der Geräte liegt bei 120, 160, 250, 500 oder sogar 800 kN. Die auf Schwingungsüberwachung spezialisierte VMS Australia hat dazu Messungen durchgeführt und vier Messpunkte am Kran installiert: über dem Haken, an der Spitze und in der Mitte des Auslegers sowie in der Kabine. Mit verschiedene Arten von Vibrationshämmern konnte festgestellt werden, dass die Tünkers-Dämpfer bis zu 75 Prozent der Stoßlastschwingungen durch Starten und Stoppen und bis zu 93 Prozent der Spitzenfrequenzschwingungen im laufenden Einsatz abfangen. Damit vermindern sie den allgemeinen Verschleiß des führenden Krans erheblich und reduzieren ebenso die Belastungen für den Kranführer. ■



Durch Kombination einer speziellen, wärmefesten Hohlgummifeder mit einer einfachen, jedoch wirksamen Gelenkkonstruktion wird eine effiziente Schwingungsisolierung erzielt.

Standpunkt

Chris Mitchell
Geschäftsführer, Mitchell Marine Constructions, Australien

„Wir haben unlängst bei Rammarbeiten erstmals einen Vibrationshammer an einem hydraulischen All-Terrain-Kran eingesetzt – und das Ergebnis war großartig. Wir haben zwei Stahlpfähle und zwei Glasfaserpfähle installiert und es gab nur minimale Vibrationen."

Liebherr Transform

Transformieren Sie Ihre Maschine mit Nachrüstsätzen und Überholungen

LIEBHERR

Spezialtiefbaugeräte und Raupenkrane Kundendienst



Machen Sie Ihre Maschine fit für die Zukunft

Liebherr Transform bietet mit modernsten Technologien und zuverlässigem Service maßgeschneiderte und passgenaue Lösungen, um Ihre Anforderungen an Qualität und Wirtschaftlichkeit optimal zu erfüllen. Mit unserer großen Auswahl an Upgrades, Nachrüstungen und Überholungen machen wir Ihre Maschine stärker, schneller, smarter, grüner und letztendlich besser.

Liebherr-Werk Nenzing GmbH • 6710 Nenzing, Austria • Phone +43 50809 41-464
info.lwn@liebherr.com • facebook.com/liebherrConstruction • www.liebherr.com

Weitere Informationen:

Schwenklader

Besonderheiten sind Standard



Die **Hermann Paus Maschinenfabrik** präsentiert in Karlsruhe ihre wichtigsten Baumaschinen-Modelle. So ist etwa der kraftvolle Schwenklader SL 9088 für Baustellen mit geringen Platzverhältnissen auf der Tief- und Straßenbau-Musterbaustelle im Einsatz, wo er seine außerordentliche Leistung und Wendigkeit demonstriert. Präzise Arbeiten werden ohne Probleme mit dem um 180° schwenkbaren Hubwerk ausgeführt. Der Teleskopschwenklader TSL 9088 kann durch seinen um 1.280 mm teleskopierbaren Ausleger Arbeiten mit Überladehöhen von 4.375 mm ausführen und ebenso wie die Paus-Schwenklader den Hubarm schwenken. Neben den Standard-Schaufeln und Palettengabeln kann man die Geräte mit vielen Optionen immer weiter spezifizieren. Dazu gehören auch leistungsfähigste Hydraulik-Zusatzsteuerkreise, was den Betrieb etwa von Fräsen, Mulchern oder einer Heckenschere ermöglicht. Der drehbare Paus-Joystick steuert dabei proportional das Schwenken des Hubwerks. Mit Arbeitskörben wiederum werden die Schwenk- und Teleskopschwenklader zu Arbeitsbühnen. Die optionale Sonderausstattung selbstfahrende Hubarbeitsbühne T7 ermöglicht dem Bediener im Arbeitskorb ein eigenständiges Verfahren der kompletten Maschine vom Arbeitskorb aus im sogenannten Einmann-Betrieb. Der neue Dumper AKR 9095 mit hoher Motorleistung bietet ein sehr großes Muldenvolumen mit einer hohen Ausschüttweite. Gezeigt wird der kleine Bruder AKR 9040 mit einer um 180° drehbaren Kippmulde. Neben einem Rundmuldenkipper bringt Paus noch den robusten Senkmuldenkipper mit. Der Dumper kombiniert die Selbstladefunktion eines Radladers mit der Transportfähigkeit eines Dumpers. Und mit dem Telemetrie-System Paus Connect haben Betreiber stets einen Überblick darüber, dass ihre Maschinen zuverlässig arbeiten.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 302

Baugrubensicherung mit Verbau

Vp Groundforce ist Ihr Servicepartner für die Vermietung individueller Baugrubensicherungen jeder Größe:

- Verbauboxen für den Grabenverbau
- Rollenschlittenverbau
- Hydraulische Gurtungen und Steifen
- Baugrubenabsicherung mit EdgeSafe

Fragen Sie Ihr Projekt gleich bei uns an!



Groundforce
Speziallösungen für den Bau

info@groundforce.de | +800 0440 0440 | www.vpgroundforce.de

Schmutzwasserpumpen

Leistungssprung in Eigenregie



Wer eine Schmutzwasserpumpe von **Tsurumi** betreibt, kann sie in vielen Fällen auf ein höheres Leistungsniveau bringen – durch einfachen Selbstumbau. So lassen sich die Pumpen der KTZ-Reihe in der Leistung mindestens auf das nächst größere Modell steigern, oft sogar noch weiter. Denn die Pumpen sind modular konstruiert und verwenden Gleichteile quer durch die Baureihen. So wird etwa aus einer KTZ33.7 schnell und einfach eine KTZ43.7, die maximale Fördermenge steigt dadurch um 60 Prozent. Im Wesentlichen funktioniert das über den Austausch von Laufrad und Saugplatte an der Unterseite der Pumpe. Dazu wird ein größerer Druckstutzen montiert, wobei nur wenigen Schrauben mit Standardwerkzeug zu lösen sind. Die genauen Handgriffe sind in einem Erklärvideo auf Youtube zu sehen. Die Filme sind auch eine wertvolle Hilfe für Wartungsarbeiten oder den Ersatzteiltausch. Generell konstruiert der Düsseldorfer Hersteller mit technischen Leistungsreserven, damit Anwender beim ungewollten Überschreiten der Betriebsgrenzen nicht gleich mit Ausfällen rechnen müssen. Wer nun aber meint, sich Umbau oder Neukauf sparen zu können und die vorhandene Pumpe einfach mit höherer Drehzahl laufen zu lassen, sollte die Finger davon lassen: Hier kommen physikalische Effekte wie Kavitation ins Spiel, die zu teuren Schäden führen können.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 406

Verdichter

Elektro- und Kompaktwalzen

Die großen Vorteile elektrischer Antriebe in der Verdichtung demonstriert **Amman** anhand neuester Maschinen – so die um bis zu 46 Prozent geringere Schallbelastung oder das angenehme Arbeiten ohne Emissionsbelastung. Durch diese Eigenschaften lässt sich die neue, kompakte 2,5-t-Aufsitzwalze eARX 26-2 vor allem in geschlossenen Räumen und unter Tage uneingeschränkt nutzen, ohne Zwischenladen bis zu 18 Stunden – und oft sogar darüber hinaus. Dabei kann die elektrische Walze in der Leistung mühelos mit den dieselbetriebenen Modellen mithalten. Für Erdbaustellen, auf denen Rüttelplatten an ihre Grenzen kommen, schwere Walzenzüge aber überdimensioniert sind, empfiehlt sich der 3,5-t-Walzenzug ARS 30, der kompakte Abmaße mit einem leistungsstarken Motor kombiniert. Der serienmäßige Twin-Lock-Antrieb sorgt zudem für höhere Traktion: Er verhindert das Durchdrehen der beiden Räder, und die Antriebsleistung wird stetig der Bodenbeschaffenheit angepasst. Zur elektronischen Verdichtungsgradmessung wiederum gibt es das ACEforce-System: Am Display sieht der Fahrer während der Überfahrt jederzeit die zur optimalen Verdichtung nötigen Überfahrten.



Recycling aktiv / Tiefbau live: F 208

MOBA-AUTOMATION.DE



Xsite®
BAGGERSTEUERUNGEN

» Automatisch schneller zum Sollniveau
» Manuelle Kontrollmessungen entfallen
» Misst Höhe und Neigung des Löffels
» Integrierte optische Höhenanzeige
» Unterstützung verschiedenster Tiltrotatoren
» Einfachste Handhabung und Bedienung



TREFFEN SIE UNS:
TIEFBAULIVE
IN KARLSRUHE
VOM 27.-29.04.2023
FREIGELÄNDE F206
TiefbauLIVE

MOBA®
MOBILE AUTOMATION
Telefon: 06431 9577-600
info-mcs@moba.de

IHR PARTNER FÜR STEUERUNGS- UND ASSISTENZSYSTEME FÜR ERD- UND STRASSENBAUMASCHINEN

Schwertransporte

Lösungen für unterschiedlichste Maschinentypen



Der Schwertransportspezialist **Goldhofer** informiert über die Transportmöglichkeiten von leichten und schweren Arbeitsmaschinen für die Abbruch-, Bau- und Recyclingindustrie. Ausgestellt wird ein 3-achsiger nachlaufgelenkter Satteltieflader mit Radmulden aus der Stepstar-Familie. Die Starline-Baureihe ermöglicht durch ein sehr geringes Eigengewicht eine deutlich höhere Nutzlast. Durch hochwertige Komponenten liegen die Gesamtbetriebskosten dem Hersteller zufolge unter denen vergleichbarer Fahrzeuge, was sich in einer hohen Lebensdauer des Fuhrparks und in langen Wartungsintervallen zeige. Ein durchdachtes Ladungssicherungskonzept, die einfache Bedienung und flexiblen Umrüstmöglichkeiten versprechen höchste Sicherheit und entlasten den Fahrer. Durch die flexible Ausführung mit Radmulden können auch extrem hohe Baumaschinen unter Einhaltung strengster Höhenrichtlinien gefahren werden. Die Radmulden verfügen über einen niedrigen Auffahrwinkel, der mit Kletterleisten versehen ist, um ein sicheres Befahren mit Radfahrzeugen bei niedrigen Böschungswinkeln zu ermöglichen. Ebenso kann die Radmuldentiefe an die Bodenfreiheit der einzufahrenden Maschine angepasst werden. Eine einfache und leichte Radmuldenabdeckung bietet schnelle Umrüstzeiten und somit auch den Transport von diversen anderen Ladegütern. Insbesondere bei den ausziehbaren Fahrzeugvarianten können durch den Einbau von Aluminiumelementen mobile Ladungen mit unterschiedlichen Radständen flexibel und unkompliziert transportiert werden. Durch den sehr flachen Auffahrwinkel der Klapprampen sind auch Fahrzeuge mit geringer Bodenfreiheit wie Sieb- oder Brechanlagen kein Problem. Der verschleißarme Antirutsch-Polymerbelag bietet einen hohen Reibbeiwert und damit maximale Sicherheit beim Befahren, Beladen und dem Transport selbst.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 128



Mobilbagger

Ein Meister der Vielseitigkeit

Der dänisch-deutsche Hersteller **Hydrema** bringt seinen kompaktesten 20-t-Mobilbagger MX20G in die Arena der Musterbaustelle für Tief- und Straßenbau und möchte zeigen, wie effizient die Maschine mit Tiltrotator und Palettengabeln ist. „Tatsächlich ersetzt der Mobilbagger in dieser Ausrüstung auf der Baustelle auch den Radlader und den Teleskoplader", sagt Vertriebsleiter Martin Werthenbach. Am Messestand ist außerdem ein MX17G mit Leica-3D-Steuerung zu sehen sowie mit dem MX14G der dem Hersteller zufolge wohl kräftigste Bagger in der Kompakt-Mobilklasse – er finde sogar in Baustellen Platz, wo vielleicht noch 5-t-Kompaktbagger zum Einsatz kommen. Ausgestattet mit der Hubkraft großer Mobilbagger der 16-t-Klasse und der gleichen Hydraulikleistung wie der große MX20G sowie auf Wunsch mit dem gleichen Fahrantrieb, zeige die Maschine im Gelände ihre Stärken. Sie hebt schwerste Lasten und arbeitet auch mit Hochleistungs-Anbaugeräten, die viel Hydrauliköl erfordern, da über 407 l Leistung zur Verfügung stehen. Ebenso gezeigt wird der 10-t-Dumper 912GS, der auf der



Straße mit 40 km/h und seiner vollen Last von 10 t fahren darf und gleichzeitig extremste Geländetauglichkeit bietet. Und am benachbarten Stand präsentiert die Firma Pladdet einen Anbausaugbagger, der sehr robust speziell für den Straßenbau ausgelegt ist und an einer Hydrema-Maschine betrieben wird.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 200

Vibrationsplatten

Mit Elektromotor auf Zukunftskurs



Mit drei neuen Modellen kommt **Dynapac** auf den Markt für elektrisch betriebene Vibrationsplatten. Sie unterscheiden sich hauptsächlich durch ihre Breite von 300, 430 und 500 mm. Einsatzmöglichkeiten ergeben sich wegen der guten Bedienbarkeit auf kleinen Einbauflächen im Innenausbau, bei engen Straßenbauprojekten, Fahrradwegen oder Reparaturarbeiten. Die Vibrationsplatten DFP5Xe, DFP8Xe und DFP9Xe sind Teile des Programms Zera, mit dem der schwedische Hersteller von Straßenfertigern, Erd- und Asphaltwalzen, der seit 2018 zur französischen Fayat-Gruppe gehört, den E-Antrieb voranbringen will. Hauptsitz in Deutschland ist in Wardenburg bei Oldenburg. Außerdem gibt es von Dynapak einen Straßenfertiger und Tandemwalzen, die elektrisch betrieben werden. Für die Schweden steht die E-Mobilität, neben der besseren CO_2-Bilanz, für eine höhere Investitionsrendite wegen weniger Maschinenteilen und leichterer Reparaturvorgänge. Bediener freuen sich über die sehr niedrigen Geräuschpegel.



KOMPAKTE ALLESKÖNNER FÜR ALLE GÄNGIGEN BAGGER: MÜLLER BAGGERANBAU-VIBRATIONSTECHNIK.

- Einfache Bedienung
- Einsatz großer Rammgutlängen durch geringe Bauhöhe
- Mit variablem oder fixem statischen Moment

www.terra-infrastructure.com

Nivelliersystem

Neue Ebenheit beim Asphalteinbau



Auf der Musterbaustelle der Tiefbau live demonstriert **Moba Mobile Automation** das Kompaktsystem Super-Ski für die Nivellierung beim Einbau von Straßendecken. Beim Erreichen einer optimalen und damit abzugsfreien Ebenheit im Asphalteinbau hat sich der Big-Sonic-Ski des Herstellers bereits vielfach bewährt. Er besteht aus drei bis vier Ultraschallsensoren und einer bis zu 13 m langen Aluminium-Mechanik. Der Transport und das Rüsten der Mechanik erforderte bislang immer einen gewissen Zeitaufwand. Für den neuen Super-Ski wurde das System daher komplett überarbeitet und die Mechanik mit der Sensorik verschmolzen. Ergebnis sind nur drei Anbauteile je Fertigerseite, mit einem Einzelgewicht von lediglich 9,5 kg sowie gut 2 m Länge. Diese werden einfach nur noch eingehängt, was Transport und Rüstaufwand entsprechend minimiert und verbessert. Durch das neue Produktdesign und den verteilten Anbau vor und hinter der Bohle wurde die Anzahl der einzelnen Messungen auf 15 erhöht. Diese sind gleichmäßig über die komplette Anbaulänge verteilt, vorhandene größere Unebenheiten oder Wellen im Unterbau werden so weitestgehend eliminiert.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 206

Gut gedämpft



Zu unserem Anwendungsvideo QR-Code scannen

- **Hochwirksame Schwingungsdämpfer** für Trägergeräte zum Einsatz von Vibrationsbären, sensiblen Lasten und erschütterungsempfindlichen Gütern.
- Elektrische und hydraulische Vibrationsbären mit Fliehkräften von 200-2000 kN.

TÜNKERS
Ramm- und Ziehtechnik

Telefon: 02102/4517-0
E-Mail: info@tuenkers.de
Web: www.tuenkers.de

Baupumpen

Neue Modelle rund 30 Prozent leichter



SPT Pumpen aus Essen zeigt seine neue Baureihe von Schmutzwasser-Tauchmotor-Pumpen SPTL. Das L in der Modellbezeichnung steht für die Leichtbauweise mit Aluminium. Zunächst gibt es zwei Modelle mit 26 bzw. 28,5 kg und damit rund 30 Prozent weniger Gewicht als die bisherigen Modelle. Beide fördern bis zu 450 l Schmutzwasser pro Minute bis in maximal 26 m Förderhöhe. Das geringe Gewicht und der kompakte Aufbau ermöglichen einfachen Transport, Handhabung und Installation. Die Pumpen mit 1,5 kW und 2,2 kW Motorleistung eignen sich für Reinwasser und Schmutzwasser mit sand- oder kieshaltigen Anteilen sowie leichten Schlämmen. Zwei modifizierte Schlickerpumpen des Herstellers mit optimierter Hydraulik von Pumpengehäuse und Laufrad erreichen bei 750 Watt ein Maximum von 34 m^3/h, bei maximal 10 m Förderhöhe. Beide Modelle verfügen über ein Rührwerk zum Abpumpen von sandhaltigem Regen-, Grund- oder Schmutzwasser und sind mit einem Schwimmer ausgestattet. Mitaussteller **Nolta** aus dem oberhessischen Cölbe entwickelt spezifische Schaltungen zur Absicherung und Steuerung, zum wartungsfreien Betrieb sowie zur Fernüberwachung von Maschinen und Pumpen. So können nun auch SPT-Pumpen fernüberwacht und geortet werden. Der Stecker sendet selbstständig Daten wie Gerätezustand, Betriebsstunden und Standort an eine App oder Weboberfläche. Dazu kommt mit **FPM** (Filter- und Pumpen-Manufaktur) ein Hersteller von Grundwasser-Absenkungsanlagen, in denen SPT-Pumpen verbaut sind.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 308

bd Spezial

Abbruch, Aufbereitung & Gewinnung

baumaschinen**dienst**

Anzeige



Die Kettenfräse EK 100 ist ein Modell aus der breiten Produktreihe dieser patentrechtlich geschützten Serie von KEMROC. Die Anbaufräsen sind für Bagger von 2 bis 70 Tonnen lieferbar. Die einzigartigen Kettenfräsen von KEMROC haben zwischen ihren seitlichen Schneidköpfen eine mit Hartmetallmeißeln bestückte Fräskette. Damit lösen sie schwierige Aufgaben im Kanal- und Rohrleitungsbau. Sie arbeiten sich durch weiches bis mittelhartes Material und erzeugen ein gleichförmiges Fräsbild über die gesamte Arbeitsbreite. Dabei bleibt kein typischer Mittelsteg aus Gestein stehen wie beim Einsatz herkömmlicher Querschneidkopffräsen.

Zur Demomesse RecyclingAKTIV & TiefbauLIVE im April 2023 in Karlsruhe zeigt KEMROC die Modelle EK 60 und EK 100 in Aktion.

Prominente Projekte

Cat-Kettenbagger 326 bei Ehlert & Söhne für komplexe Rückbauarbeiten



Einen neuen Longfrontbagger Cat 340 UHD nutzen die Hamburger Abbruchexperten für Projekte in größeren Höhen. (Bilder: Ehlert & Söhne)

Das Hamburger Abbruchunternehmen Ehlert & Söhne konzentriert sich schon seit 1907 auf das Abbruch- und Rückbaugeschäft und hat so manches prominente Gebäude in der Freien und Hansestadt öffentlichkeitswirksam verschwinden lassen. Unlängst wurde der Maschinenpark mit rund 20 Cat-Geräten um vier neue Kettenbagger Cat 326 ergänzt.

Zu den bekannten Projekten des Familienbetriebs gehört etwa das Johann Kontor am Klosterwall mitten in der Hamburger Innenstadt mit vier abzubrechenden Hochhäusern von jeweils 40 m Bauhöhe und gut 150.000 m³ umbautem Raum. Ebenso der Abriss des 45 m hohen Messeturms oder des ehemaligen Dresdner-Bank-Gebäudes auf dem eng bebauten Jungfernstieg. Ein extrem komplexes Vorhaben war der Teilabbruch der Alsterschwimmhalle, an dem mit chirurgischer Präzision gearbeitet werden musste, da die Abbruchkante direkt an einem Zugband verlief, welches das unter Denkmalschutz stehende Bauwerk zusammenhält. Ein Herzensprojekt waren die dicken Backsteinmauern des 108 m langen und 30 m hohen Kaispeichers für die Elbphilharmonie, die erhalten bleiben sollten, wobei das Innere komplett entkernt werden musste und Decken und Innenwände rückgebaut wurden.

Dabei vertrauen Ehlert & Söhne auf Cat-Baumaschinentechnik: aktuell wieder auf vier Kettenbagger 326 der neuen



Im Team mit den neuen Cat-Kettenbaggern: Christian Strauch (links) und Hartmut Pieper (rechts), Gesellschafter und Geschäftsführer von Ehlert & Söhne sowie Zeppelin-Gebietsverkaufsleiter Stefan Groos.

Maschinengeneration für verschiedenste Aufgaben rund um den Abbruch, Rückbau sowie Erdbau und Tiefbau. Dazu die Beseitigung verschiedenster Gebäude bis auf die Fundamente, inklusive Recycling mit akribischen Sortieraufgaben, um Wertstoffe zu gewinnen. Mit entsprechender Ausstattung der Kettenbagger, die Zeppelin-Gebietsverkaufsleiter Stefan Groos aus Hamburg lieferte.

Ehlert & Söhne und ihre Geschäftsführer, die Brüder Matthias und Christian Strauch sowie ihr Schwager Hartmut Pieper, beschäftigen inzwischen über 100 Mitarbeiter. Denen die neue Maschinentechnik mit mehr Komfort und Bedienerfreundlichkeit zugutekommt. Etwa mit großen Panoramafenstern oder den integrierten Assistenzsystemen. Mit der standardmäßigen Planiersteuerung beispielsweise bestimmt der Fahrer mit dem Baggerstiel nur noch das Arbeitstempo, während Löffel und Ausleger automatisch gesteuert werden. Die Hub- und Schwenkbegrenzung E-Fence stoppt den Hydraulikbagger automatisch an vordefinierten Stellen. Und das verbaute Wiegesystem sorgt dafür, dass Lkw exakt ausgelastet beladen werden.

Die fahrerspezifische Programmierung des Antriebsmodus und der Joystick-Einstellungen vereinfacht die Bedienung. Über die Auslegerschwimmfunktion kann der Ausleger frei ohne Pumpenförderstrom abgesenkt werden, was Kraftstoff spart. Zudem kann diese Funktion beim Hammereinsatz genutzt werden, um aufgesetzt exakt die richtige Kraft anzuwenden und Hammer und Ausleger zu schonen. Die Zusatzhydraulik des Cat 326 erlaubt eine breite Palette von Anbaugeräten. Auch beim Löffeleinsatz gibt es eine Verbesserung, die auf das hohe Motordrehmoment zurückzuführen ist.

Sämtliche Baumaschinen sind speziell für Abbruchprojekte verstärkt, voll verrohrt und mit vollhydraulischen Schnellwechseleinrichtungen versehen, um individuell und flexibel auf jede Situation reagieren zu können. Das Trägergerät ist abhängig vom Einsatzgebiet mit Tieflöffel, Greifer, Schere, Hammer oder Crusher ausrüstbar. Darüber hinaus verfügt die Firma über drei spezielle Abbruchroboter, die elektrisch und ferngesteuert betrieben werden können und so die operativen Möglichkeiten im Indoor-Einsatz und in riskanten Bereichen erweitern. Und ein ebenfalls neuer Cat- Longfrontbagger 340 UHD zeigt seine Fähigkeiten, wenn es um Gebäude bis 27 m Bauhöhe geht. ■

Recycling aktiv / Tiefbau live: F442

Ihr Ansprechpartner für Anbaugeräte, Generatoren und hydraulische Spezialitäten





Besuchen Sie uns an der RecyclingAktiv in Karlsruhe, Stand F432, Freigelände

Terrasystems AG | Wengistrasse 35 | 3257 Grossaffoltern | info@terrasystems.ch | Telefon +41 31 724 33 44 | www.terrasystems.ch

terra systems

Eine Schlüsselmaschine

Kettenbagger SK350NLC-11 erweitert großen Kobelco-Maschinenpark

Im Sand- und Kieswerk Rauscheröd rund 20 km westlich von Passau ergänzt ein neuer Kobelco-Kettenbagger SK350NLC-11 die umfangreiche Erdbauflotte. Der aktuell größte Bagger im Fuhrpark wird dort vorrangig im Abbau eingesetzt, erledigt bei Bedarf aber auch diverse andere Aufgaben.

Seit 1962 besteht die Firma Sand- und Kieswerk Rauscheröd Ulrich Alex, rund 150.000 t Rohstoff pro Jahr werden dort abgebaut und stationär zu zertifizierten Zuschlagstoffen und Straßenbau-Materialien verarbeitet. Zusätzlich unterhält der Betrieb ein ständiges Verkaufslager mit gut 2.000 t, das unterschiedliche Hartgesteine wie etwa Basalt, Granit oder Kalk in Schotter- und Splittkörnungen oder als Mauersteine vorhält. Die Lieferung von Oberboden und Erdreich sowie die Annahme unbelasteter Massen in der angeschlossenen Erdreichkippe komplettieren die Leistungen am Standort. Darüber hinaus agiert das Familienunternehmen in den Unternehmensbereichen Schüttgut-, Container- und Schwerlasttransporte, Erd- und Tiefbau sowie Abbruchleistungen mit qualifizierter Verwertung der Wert- und Reststoffe ab.

Entsprechend vielseitig ist der Fuhrpark des von Geschäftsführer Ralf Alex in vierter Generation geleiteten Betriebes: Über 20 Lkw und Tieflader stellen regionale und überregionale Transportleistungen sicher, gut 40 Maschinen umfasst die Erdbauflotte, deren Großgeräte flexibel bei Baumaßnahmen, im eigenen Abbau und Materialumschlag sowie der Deponierung eingesetzt werden. Insgesamt 50 meist langjährige Mitarbeiter sind in den gut ineinandergreifenden Bereichen der Firma beschäftigt, das neben einer werkseigenen Produktionskontrolle auch eine große Fahrzeug- und Maschinenwerkstatt am Standort Rauscheröd betreibt.

Aktuell über 20 Maschinen von 1,7 bis 37 t Betriebsgewicht zählt die Bagger-



Dank hoher Hydraulikleistungen kann der Kobelco SK350NLC-11 beim Direktabbau im Sand- und Kieswerk Rauscheröd an der Wand seine große Reichweite voll ausspielen. (Bilder: Kobelco)

flotte. Auch hier setzt Ralf Alex auf langfristige Zusammenarbeit: Bis auf wenige Maschinen stammen alle Kettenbagger inklusive Anbaugeräten seit über 20 Jahren vom Neukirchner Kobelco-Händler EMB Baumaschinen. Ergänzt auch im Jahr des 60-jährigen Firmenjubiläums in Rauscheröd 2022. So übernahm das Sand- und Kieswerk Rauscheröd den neuen Kobelco SK350NLC-11 als aktuell größten Bagger im Fuhrpark. Neben dem bereits 2020 gelieferten SK300NLC (32 t, 200 kW) wird der 213 kW starke 37-Tonner vorrangig im Abbau eingesetzt, übernimmt dank serienmäßiger Hammer- und Scherenleitungen, mechanischem Schnellwechsler und kompakter Transportabmessungen (Breite: 2.990 mm) jedoch auch kurzfristig andere Aufgaben.

Gut 50 ha misst die Abbaufläche in Rauscheröd, aktuell erfolgt der Trockenabbau mit paralleler Verfüllung über vier Ebenen auf zirka 7 ha offener Grubenfläche. Mit Wandhöhen bis etwa 5 m wird das anstehende Material direkt per Bagger abgebaut und auf 35-t-Muldenkipper verladen. Ausgerüstet mit 3,30-m-Standardstiel und 2,3-m³-Tieflöffel bietet der Kobelco SK350NLC eine Arbeitshöhe von rund 13 m, bei maximaler Ausladung von knapp 12 m. Die leistungsfähige Hydraulik mit Power-Boost-Funktion gewährleistet dabei hohe Losbrech- und Reißkräfte (max. 244 kN/180 kN) und erlaubt ein produktives Lösen und Verladen ohne häufiges Versetzen.



Auf Kundenwunsch rüstete EMB den 37-Tonner mit einem 2,3-m³-Tieflöffel am mechanischen Schnellwechsler aus. Dank serienmäßiger Hammer- und Greifer-Verrohrung ist der Bagger auch bei Baumaßnahmen vielseitig einsetzbar.

Die Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit gewährleistet neben der übersichtlichen Kabine im ergonomischen Perfomance-X-Design und noch besser zugänglichen täglichen Wartungspunkten auch die intelligente Maschinensteuerung: Voreingestellte Arbeitsmodi erleichtern den Betrieb, passen zum Beispiel die Hydraulikleistung automatisch an wechselnde Anbauwerkzeuge an oder gewährleisten einen kraftstoffeffizienten Maschineneinsatz. Das beweist die Maschine auch in Rauscheröd: Nach gut sechs Betriebsmonaten liegt der Durchschnittsverbrauch im typischen Abbaubetrieb bei 18,3 l pro Stunde. ■



Die Servicepunkte am Kobelco SK350NLC-11 sind sehr gut erreichbar.



Hält was er verspricht

Komatsu-Kurzheckbagger von Kuhn für Abbruchprojekte bei Hofmair

Um bei kleineren und mittleren Abbruchobjekten technisch erstklassig aufgestellt zu sein, entschied sich Manuel Hofmair, Inhaber des gleichnamigen Familienunternehmens, für einen Komatsu-Hydraulikbagger PC 228USLC-11 von Kuhn Baumaschinen.



Den neuen Komatsu-Bagger PC 228USLC-11 will Hofmair hauptsächlich im Abbruch von kleineren und mittleren Projekten einsetzen. (Bild: Kuhn Baumaschinen Deutschland)

Seit über 40 Jahren produziert Hofmair Baustoffe im eigenen Kies- und Betonwerk im Landkreis Freising. Abbruch- und Erdarbeiten sowie Transportdienstleistungen runden das Spektrum ab. Seit 2014 wird das Familienunternehmen in dritter Generation von Manuel Hofmair geführt und beschäftigt aktuell 25 Mitarbeiter. Das Kernteam wird durch Aushilfskräfte und Subunternehmer unterstützt.

Der neue Kurzheckbagger PC 228USLC-11 erfüllt alle Anforderungen von Hofmair, nicht nur hinsichtlich der Effizienz und des Kraftstoffverbrauchs. Er erfüllt die Emissionsvorschriften gemäß EU-Stufe V und bietet Wendigkeit und Vielseitigkeit, gepaart mit höchstem Fahrerkomfort. Die rundum abgerundete Oberwagenstruktur und der geringe Heckschwenkradius ermöglichen Einsätze auf engstem Raum. Das zusätzliche Schild und Verstellausleger gewährleisten optimalen Stand. Das hohe Einsatzgewicht trotz der kompakten Bauweise und ein gutes Preis-Leistungsverhältnis waren ebenso ausschlaggebend für die Kaufentscheidung des Unternehmers.

Neben sechs Prozent geringerem Kraftstoffverbrauch im Vergleich zum Vorgängermodell, verfügt der Kompaktbagger außerdem über das neuste Kamerasystem Komvision. Mehrere an der Maschine installierte hochwertige und vernetzte Kameras übertragen in Echtzeit ein Bild der direkten Umgebung aus der Vogelperspektive auf das Breitbild-Monitorsystem. Vor jeder Bewegung kann der Fahrer so schnell und einfach die Umgebung der Maschine überprüfen und minimiert das Risiko für Personen im Arbeitsbereich. Die Neutralstellungserkennung für die Joysticks für Laufwerk und Arbeitsausrüstung, die Kontrollanzeige des Sicherheitsgurts, der akustische Fahralarm und die hochverschleißfesten Trittflächen mit rutschfester Oberfläche sorgen für höchste Sicherheit.

Bei Hofmair arbeitet der Kurzheckbagger überwiegend im Abbruch, wird aber auch in den anderen Bereichen eingesetzt, wenn er gebraucht wird. „Durch seine kompakte Bauweise ist er ideal für kleinere bis mittlere Abbruchobjekte wie zum Beispiel Einfamilienhäuser oder Garagen; aber auch im Erdbau kann er gut eingesetzt werden“, so Manuel Hofmair. „Wir würden uns jederzeit wieder für die Maschine entscheiden.“ ■



50 SINCE 1973

IHRE POWER FÜR DIE ZUKUNFT

GIPO PRALLBRECHER

Die raupenmobilen GIPO Prallbrecher mit Nachsiebeinheit zeichnen sich durch eine hohe Flexibilität aus. Das Basismodell Prallbrecher lässt sich nach Kundenwunsch erweitern und kann mit oder ohne Nachsiebeinheit betrieben und transportiert werden.

Mit vielen technischen Highlights überzeugt die Anlage als Gesamtpaket. Die leistungsstarken GIPO-Prallmühlen bilden das Herzstück der raupenmobilen Prallbrechanlagen.

- Eisen-Längsaustrag
- 1-bis 3-Deck-Nachsiebeinheit
- Windsichter-System
- Brecher-Direktantrieb

GISLER POWER

Vertrieb Deutschland
Apex Fördertechnik GmbH
DE-52511 Geilenkirchen
T +49 2451-409 775 10
www.apex-foerdertechnik.de

Recycling AKTIV RATL Tiefbau LIVE
Die Demonstrationsmesse
Wir sind dabei!

www.gipo.ch

Immer im besten Modus

Elsner-Transporte setzt in der Kiesgrube auf Hyundai-Radlader HL960A

Das 1992 gegründete Familienunternehmen Elsner-Transporte hat für die eigene Kiesgrube einen Hyundai-Radlader HL960A angeschafft. Zudem kann die Maschine zusammen mit einer Siebanlage bei Kunden vor Ort eingesetzt werden.



Ein neuer Hyundai-Radlader HL960A verlädt Brechsand in der Kiesgrube von Elsner-Transporte in Naunhof. (Bilder: Hyundai/OBA)

Erkennungsmerkmal des Transport-Unternehmens aus Naunhof, 30 km südöstlich von Leipzig, ist die rote Kipperflotte. Sie fährt eigene Baustoffe oder ist im Kundenauftrag unterwegs – etwa zur Abfuhr von Aushub oder Fräsgut. Der Fuhrpark umfasst aktuell 46 Lastzüge, davon rund 30 Kippzüge. Für die eigene Kiesgrube beschaffte der für Technik verantwortliche Geschäftsführer Alexander Elsner einen 19-t-Radlader Hyundai HL960A. Dort werden unter anderem steinfreier Sand, Brechsand, Splitte und Oberboden gewonnen. Zusätzlich kann der HL960A im Duo mit einer Siebanlage bei Kunden vor Ort arbeiten.

Die Beziehung zu Hyundai und dessen Vertragshändler Tecklenborg Baumaschinen besteht schon länger. Vor drei Jahren wurde ein 14-t-Mobilbagger HW140 für den Sand- und Lehmabbau sowie kleinere Tiefbauarbeiten beschafft. Dann folgte der HL960A mit hydraulischem Schnellwechsler und 3,5-m^3-Schaufel. Rund 700 Betriebsstunden leistet der von einem festen Fahrer bewegte Radlader jährlich. Als Sonderausstattungen hat er eine nachträglich montierte eichfähige Pfreundt-Waage. Den Service führen Tecklenborg-Techniker aus. Bei Elsner ist jede Maschine auch eine eigene Kostenstelle, um Verbrauch und Wartung genau zu überwachen. Alle Maschinen werden von festen Fahrern bewegt und verbleiben rund zehn Jahre im Fuhrpark.

Bei der HL-A-Radlader-Baureihe hält eine automatische Motorabschaltung Kraftstoffverbrauch und Emissionen zum richtigen Zeitpunkt streng unter Kontrolle. Die Maschine stellt im Leerlauf den Motor ab. Die Betriebsart und die Zeit, die der Motor quasi leer läuft, sind vom Fahrer je nach den Arbeitsbedingungen einstellbar. Auch das Standard-Fünfgang-Getriebe mit Überbrückungskupplung reduziert den Kraftstoffverbrauch. Und eine Eco-Anzeige ermöglicht den konsequent wirtschaftlich orientierten Betrieb durch häufige Überprüfung der Maschinenzustände. Sie ändert ihre Farbe mit dem Motordrehmoment und der Kraftstoffeffizienz. Außerdem werden Werte wie Durchschnitts- und Gesamtverbrauch überwacht und am Monitor angezeigt. Das serienmäßige Eco-Fahrpedal unterscheidet zwischen sparsamem Betrieb und Leistungsbetrieb – im Sparbetrieb ist der Kraftstoffverbrauch deutlich niedriger. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung ist zwischen 20 und 40 km/h so einstellbar, wie es für den jeweiligen Einsatz optimal und effektiv ist.

Im H-Modus reduziert die intelligente Kupplungstrennfunktion ICCO die Verlustleistung am Drehmomentwandler. Die geringere Hitzeentwicklung durch ICCO kommt insgesamt der Kraftstoffeffizienz zugute. Das hydraulische Sperrdifferenzial erhöht zum einen die Produktivität und wirkt zum anderen kraftstoffsparend, indem es Reifenschlupf vermeidet.

Die neue, zehn Prozent größere ROPS/FOPS-Kabine mit voll einstellbarem Sitz bietet einen ergonomischen und angenehmen Arbeitsplatz. Sie ist besonders stark schallgedämmt und nutzt schallmindernde Techniken, die maximale Ruhe bei der Arbeit in lauten Umgebungen wie Kiesgruben oder Abfalldepots garantieren. Die neue Klimaanlage maximiert die Heiz- und Kühlleistung durch optimierten Luftstrom in der Kabine. Und der elektrohydraulische Joystick ermöglicht ein einfaches Führen der Anbaugeräte.

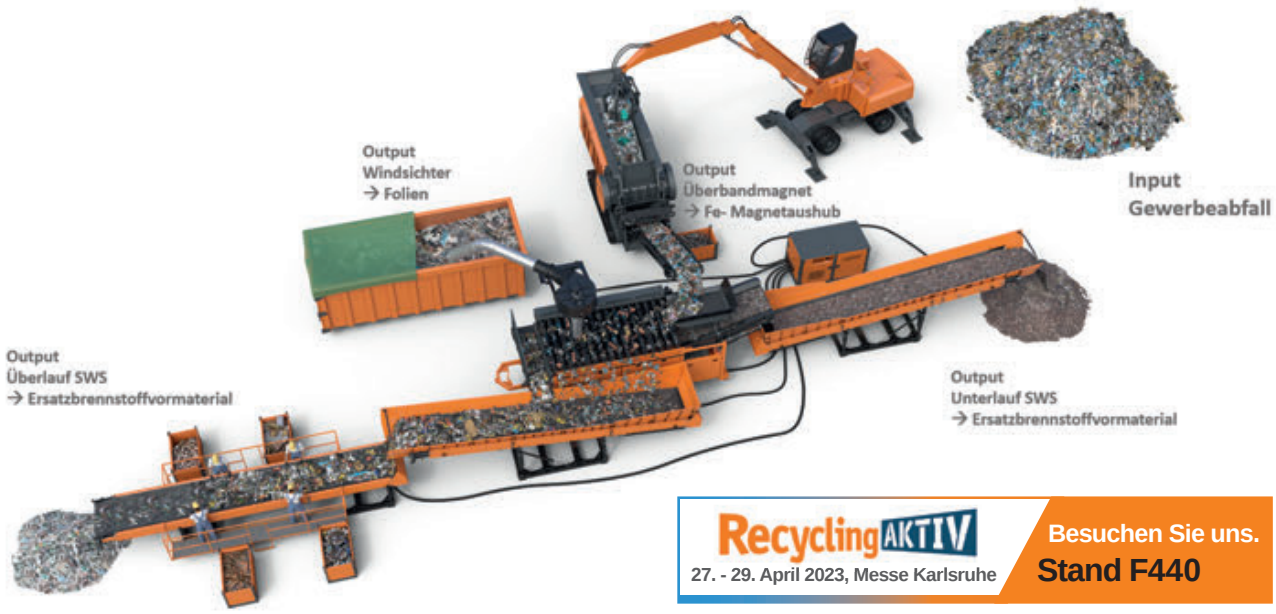


Das Aufhalden von Mineralgemisch gehört ebenfalls zum Arbeitsspektrum des Radladers.

Der 7-Zoll-Monitor bedient sich ähnlich wie ein Smartphone-Display. Er ist dazu größer als bei den Vorgängermodellen und problemlos lesbar. Das Audio-System inklusive Radio hat eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und ein Mikrofon. Das Infotainment-System bietet ebenfalls die Möglichkeit, Miracast zu nutzen. Damit kann der Fahrer über das WLAN seines Smartphones die Funktionen des Mobiltelefons auf den großen Bildschirm legen – inklusive Navigation, Internetsurfen, Video- und Musikwiedergabe. Alle Modelle der HL-Reihe sind wahlweise mit Joystick-Lenkung erhältlich. Über den Touchscreen-Monitor und elektrohydraulisch vorgesteuerte Hebel werden Endlagendämpfung, Schaufelpriorität und Arretierstellung für Ausleger und Schaufel angepasst. ■

MOBIL-MODULARES AUFBEREITUNGSKONZEPT MMAK

Die smarte Lösung für mehr Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Rechtssicherheit



RecyclingAKTIV
27. - 29. April 2023, Messe Karlsruhe
Besuchen Sie uns.
Stand F440

Mehr Informationen zu MMAK finden Sie über den QR-Code oder auf:
doppstadt.com

Doppstadt

Auf dem Seeweg

Volvo-Radlader erreicht schwimmend Einsatzort in Schweizer Steinbruch

Die Übergabe eines Volvo-Radladers L260H erforderte eine ungewöhnliche, weil schwimmende Anlieferung. So musste die Maschine den Thunersee im Schweizer Kanton Bern queren, um zum Steinbruch der AG Balmholz ans nördliche Ufer zu gelangen.

Ein Schubboot mit Ponton und dem Volvo-Radlader an Bord soll den in idyllischer Lage gelegenen Steinbruch der AG Balmholz am Nordufer des Thunersees anlaufen. Dort steigt die Betriebsamkeit, als der knapp 40 t schwere L260H in Sichtweite kommt. Es ist der erste Volvo im dortigen Maschinenpark. Die außergewöhnliche Lage des Steinbruchs im Berner Voralpenland am steilen Nordufer des Thunersees macht den An- und Abtransport von Gütern und Abbaumaterial nicht ganz einfach. Der Steinbruch ist zwar über eine kurvige Seestraße erschlossen, doch ist die Durchfahrt auf 34 t limitiert – keine Chance also für eine Überführung per Tieflader.

Das Gelände der AG Balmholz ist einer von insgesamt nur zehn Steinbrüchen in der gesamten Schweiz, die entlang einer speziellen Gesteinsader aus dichtem, kompaktem und sehr druckfestem Hartgestein liegen. Von dieser Ader baut AG Balmholz in Sundlauenen mit ihrer rund 35-köpfigen Belegschaft jährlich 250.000 t Hartgestein ab, das zu Blöcken für den Wasserbau, Eisenbahnschotter, Splitter und Brechsand verarbeitet wird. Ein Großteil des abgebauten Materials wird auf Schiffe verfrachtet, um erst auf dem Wasserweg nach Thun zu gelangen, dort verladen und im Anschluss per Bahn weiter zum Kunden transportiert zu werden.

Der Abbau von Hartgesteinen wie sie beispielsweise am Thunersee vorkommen ist materialzehrend und bedarf zuverlässiger und langlebiger Maschinen. „Bei der Neuanschaffung hat uns vor allem die Ausbrechkraft des Volvo-Radladers überzeugt", sagt Geschäftsführer Christoph Künzi. Bei der vorangegangenen Evaluation der Maschine durch Betriebsleiter Markus Wegmüller und seine Mannschaft überzeugten neben den reinen technischen Daten vor allem ein Praxistest. Je nach gewählter Schaufel liegt die Ausbrechkraft beim L260H zwischen 256 und 336 kN. Weitere Qualitäten wie Kabinenkomfort und Servicetauglichkeit erfüllten ebenfalls die Anforderungen.

Die aktuelle Generation des 35-t-Radladers von Volvo CE bietet zudem knapp 24 t statische Kipplast (voll eingelenkt). Und ein längerer Radstand als beim Vorgänger ermöglicht die Montage größerer Schaufeln – das Schaufel-Volumen des neuen Balmholz-Modells beträgt 6,5 m³. Geplant ist, den L260H in den nächsten zehn Jahren rund 1.000 Betriebsstunden jährlich zu nutzen.



Ungewöhnliche Überführungsfahrt vor majestätischer Berner-Oberland-Kulisse: Der Volvo Radlader L260H wird auf dem Wasserweg zur AG Balmholz transportiert. (Bild: Volvo)



Im Sandwerk von Müller und Töchter in Wilburgstetten befördert der DL420CVT-7 täglich über 1.000 t Sand ins Waschwerk – und das besonders kraftstoffeffizient. (Bild: Doosan)

Sparsam beim Kraftstoff

Doosan-Radlader DL420CVT-7 beweist seine Stärken im Sandwerk

Bereits seit 1920 betreibt das Unternehmen Müller und Töchter Sandgruben in Franken. Seit Kurzem ist dort erstmals auch ein Doosan-Radlader DL420CVT-7 aktiv. Sein stufenloses CVT-Getriebe (Continuously Variable Transmission) verspricht eine deutlich bessere Kraftstoffeffizienz als bei einer Maschine mit Drehmomentwandler.

Zum Einsatz kommt die neue Maschine im Sandwerk am Hauptsitz in Wilburgstetten. Er arbeitet derzeit ausschließlich in der Beschickung der in Deutschland bislang einzigartigen Waschanlage und befördert dort täglich mehr als 1.000 t Sand ins Waschwerk. Ein Hauptfaktor für den geringen Kraftstoffverbrauch ist das variable Getriebe. „Dieses Getriebe vereint die Vorteile eines mechanischen und hydrostatischen Getriebes und schließt zugleich deren Nachteile aus", so Marc Glesius, Vertriebsleiter Radlader bei Doosan. „Es wechselt bei zunehmender Geschwindigkeit und abhängig von einsatzbedingten Anforderungen stufenlos vom hydrostatischen in den mechanischen Antrieb. Vorteile sind insbesondere die exzellente Traktion des hydrostatischen Getriebe und der Fahrbetrieb auf längeren Strecken beim rein mechanischen." Die Treibstoffersparnis von bis zu 30 Prozent im Vergleich zum konventionellen Getriebe ergebe sich durch die geringere Motordrehzahl, die nötig ist, um ein Maximum an Geschwindigkeit bzw. Traktion zu erzielen.

Besonders für die Gewinnungsindustrie, bei der die Produktivität in Tonnen pro Liter Kraftstoff ausschlaggebend ist, spielen neben dem geringen Verbrauch auch die schnelleren Ladezyklen und die höhere Schaufelkapazität der aktuellen Serie 7 von Doosan eine Rolle. Bei Müller und Töchter wird der Radlader mit einer 4,7-m^3-Schaufel eingesetzt. Im Sandwerk arbeitet die Maschine im Lade- sowie auch im Fahrbetrieb, wodurch die Vorteile des CVT-Getriebes voll ausgenutzt werden können. Gekauft hat Geschäftsführer Georg Müller die Maschine beim Doosan-Vertragshändler Rühle, mit dem ihn bereits seit vielen Jahren ein partnerschaftliches Verhältnis verbindet. Ausschlaggebend für die Kaufentscheidung war unter anderem die Leistung, die der Radlader bei einer einwöchigen Demonstration vor Ort im Sandwerk gezeigt hat.

Müller und Töchter ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit 180 Mitarbeitern, betreibt elf Gruben und unterhält einen Fuhrpark mit aktuell 85 Lkw für unterschiedlichste Tranporte. Firmenchef Georg Müller wird dabei von seinen Töchtern Laura und Bianca Müller unterstützt. Die Waschanlage, 2022 mit dem zweiten Platz beim deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet, ist mit einer Schlammentwässerung für die Wasserrückgewinnung ausgestattet, die komplett von den eigenen Mitarbeitern entwickelt wurde. ■

Ein einfacher Prozess

Eifeler Traditionsbetrieb produziert jetzt unkompliziert und zukunftssicher

In der Vulkaneifel rund um die Stadt Mayen wird ein besonderer Baustoff abgebaut: die Mayener Basaltlava. Bislang wurde am Traditionsstandort ausschließlich mit einer in die Jahre gekommenen stationären Anlage produziert – bis sich die Betreiber für den Einsatz einer Doppelbrecheranlage als mobile Gesamteinheit entschieden. Sollten die Abbaureserven am Steinbruch irgendwann erschöpft sein, lässt sich die Anlage des schwedischen Herstellers Jonsson an einen anderen Standort transportieren.



Brechen und Sieben als gesamtmobile Einheit: Der Doppelbrecher L120-330 von Jonsson hat eine Länge von 27,3 m, ein Gewicht von rund 133 t und kommt in Mayen erstmals in Deutschland zum Einsatz. (Bilder: Ernst Scherer Baustoffe)

Steckbrief

Scherer Baustoffe

Die Firma ist Teil der Scherer Holding, einem expandierenden Familienunternehmen in dritter Generation mit über 2.000 Mitarbeitern, das in der Bau-, Immobilien- und Automobilbranche tätig ist. Das Leistungsspektrum von Scherer Baustoffe umfasst die Gewinnung, Veredelung und den Vertrieb von Lava- und Basaltgestein, die Durchführung von Abbruch- und Erdarbeiten, Aktivitäten in der mineralischen Abfallwirtschaft und Projektentwicklung sowie Transportdienstleistungen.

Basaltlava wurde in der Vergangenheit vor allem zur Herstellung von Mühl- und Reibsteinen verwendet. Sie ist rutsch- und verschleißfest, korrosions- und frostbeständig und eignet sich daher gut für Treppen- und Bodenbeläge, als Werkstein für Grabdenkmäler und Steinbildhauer sowie als Frostschutz- oder Edelsplitt-Material. Die Gewinnung der Basaltlava erfolgte seit 1908 durch die Firma Mayko. Im Juni 2020 wurde der traditionsreiche Betrieb in Mayen von Ernst Scherer Baustoffe übernommen, ebenfalls ein Unternehmen mit großer Erfahrung beim Abbau und der Verarbeitung von Natursteinen. „Der Abbau in Mayen war früher verstärkt auf den Werksteinbereich ausgerichtet. Heute ist die Fertigung von Schüttgutprodukten ebenso wichtig“, erläutert Thorsten Malich, verantwortlich bei Scherer für den technischen Einsatz der mobilen Gesteinsaufbereitung am Standort. „Darum hat man den Naturstein früher oft hauptsächlich mit Baggern gezogen oder so gezielt gesprengt, dass die Steine der Basaltsäulen ganzheitlich erhalten blieben.“

Bisher wurde in Mayen ausschließlich mit einer in die Jahre gekommenen stati-

onären Anlage aus einem Backenbrecher, zwei separaten Kegelbrechern und diversen Förderbändern produziert. Vor dem Hintergrund des vorhandenen Abbaupotenzials entschieden die Betreiber, eine flexiblere Handhabung der gesamten Aufbereitungstechnik entlang der Abbruchkante vorzunehmen. Sowohl die Klassierung als auch der gesamte Prozess des Vor- wie auch des Nachbrechens sollte mobilisiert werden. „Wir haben uns für eine Doppelbrecheranlage als mobile Gesamteinheit entschieden, da wir eine unkomplizierte, robuste und zukunftssichere Lösung für die Natursteinaufbereitung in Mayen benötigen. Sollten die Abbaureserven hier im Steinbruch irgendwann erschöpft sein, können wir die gesamte Anlage mit drei Tiefladern in nur zwei Tagen an einen anderen Standort transportieren."

Kombinierte Komponenten auf einem Fahrwerk

Es handelt sich um eine mobile Lösung des schwedischen Herstellers Jonsson: Das Konzept der raupenmobilen Duo-Brecheranlage L 120-330 kombiniert die beiden Brecher Nordberg C120 und GP330 mit einer Dreideck-Siebanlage sowie einem Vibroaufgeber mit Stufenrost zur Vorabsiebung (Brecherkomponenten von Metso Outotec) auf einem Gesamtfahrwerk. Angetrieben wird die kombinierte Anlage von einem 6-Zylinder-Dieselmotor von Volvo mit einem 2.900-l-Treibstofftank, der den Generator antreibt. Letzterer versorgt die beiden elektrisch angetriebenen Brecher sowie alle anderen Aggregate mit Strom.

Nach der Materialaufgabe werden über das Vibrationssieb mit austauschbaren Siebbelägen bereits feine Gesteinsbestandteile aus dem Kreislauf herausgezogen – Voraussetzung für einen stabilen und unterbrechungsfreien Aufbereitungsprozess. Im Anschluss an die Zerkleinerung des groben Materials im Backenbrecher durchläuft es das Dreidecksieb, von wo aus das Überkorn über den geschlossenen Kreislauf in den Kegelbrecher gelangt. Das Endprodukt 0/32 oder 0/45 mm aus dem Dreidecksieb, das sich ebenfalls auf dem gemeinsamen Rahmen befindet, wird anschließend auf Halde ausgetragen.



Zufrieden mit dem Endprodukt (von links): Thorsten Malich (Ernst Scherer Baustoffe) und Andreas Koch (Metso Outotec Germany) vor der raupenmobilen Duo-Brecheranlage von Jonsson.

Steckbrief

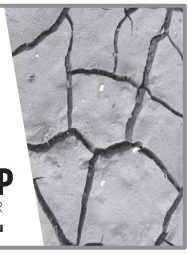
Jonsson

Bereits 1953 gründete Per Johan Jonsson gemeinsam mit seinen drei Söhnen das Unternehmen PJ Jonsson & Söner. Heute zählt der schwedische Familienbetrieb zu den größten Herstellern mobiler Brech- und Siebtechnik. 2018 wird Jonsson Teil der Metso-Outotec-Group.

„Für uns war der Einsatz der Doppelbrecheranlage zur Produktion von Basaltschotter von Beginn an denkbar einfach – vorne Material rein, hinten kommt 0/32 raus", resümiert Malich. „Auf diese Weise produzieren wir tagtäglich zwischen 2.000 und 2.500 t verkaufsfertiges Material. Optional können wir neben dieser Fraktion beispielsweise auch Gabionensteine als Zwischenprodukt austragen und das Überkorn in den Kegelbrecher zurückführen."

Muss doch einmal auf einen anderen Prozess umgerüstet werden, etwa auf eine 60/120er Fraktion, die als Tragschicht im Straßenbau Verwendung findet, beträgt die Umrüstzeit Malich zufolge lediglich 20 Minuten. Durch den Einsatz der kombinierten Brech- und Siebanlage spare der Betrieb darüber hinaus viel Zeit und Platz, da es keiner zusätzlichen Radlader oder Förderbänder mehr bedarf. Auch im Hinblick auf Zugänglichkeit und Wartungsfreundlichkeit sind die Steinbruchbetreiber mit der neuen Anlage mehr als zufrieden. ■

WEBSEITE
YOUTUBE
Bis zum letzten Tropfen!
AUCH ZU MIETEN
Vom Marktführer im Bausektor:
Pumpen für Klar-, Schmutz- und Abwasser

24/7 Dauerbetrieb. Effizient.
Kraftvoll. Trockenlaufsicher.
Verschleißarm. Wartung
einfach & schnell.
TSURUMI PUMP
STRONGER FOR LONGER
+49 211-417 937 450 Vertrieb@Tsurumi.eu


Aufeinander abgestimmt

Intelligente Linienkopplung sicherheitstechnisch jetzt über Funk

Über die intelligente Linienkopplung können Kleemann-Anlagen einfach miteinander gekoppelt werden. Das System wurde nun um eine kabellose Variante der sicherheitstechnischen Kopplung erweitert.



Intelligent gekoppelt: ein Backenbrecher Mobicat MC 110i EVO2 und der Kegelbrecher Mobicone von Kleemann. (Bild: Wirtgen Group)

Der Brechprozess von Kleemann-Brechanlagen wird automatisch über die Beschickungsregelung CFS (Continuous Feed System) so optimiert, dass das Material stets mit maximaler Effizienz durch die Maschinen gefördert wird. Dabei wird der Füllstand der Brechkammer der Anlage überwacht: Erreicht er eine definierte einstellbare Höhe, wird die Materialzufuhr der Maschine angepasst. Dieses System ist die ideale Grundlage für die intelligente Linienkopplung eines verketteten Anlagenzugs. Die optional erhältlichen Sonden am Brecherabzugs- und/oder Feinkornband der vorgelagerten Maschine überwachen den Füllstand der Aufgabeeinheit der jeweils nachgelagerten Maschine. Erreicht der Füllstand auch hier eine definierte einstellbare Höhe, wird die Produktionsleistung der vorgelagerten Maschine vorübergehend reduziert.

Wird im Notfall ein beliebiger Not-Halt am Anlagenzug gedrückt, werden alle Maschinen sicher gestoppt. Dafür sorgt die sicherheitstechnische Kopplung der Anlagen. Dafür steht neben der Verbindung via Kabel nun auch eine neue Technologie zur Verfügung: die Kopplung über ein Funksystem. Die Wireless-Linienkopplung ist einfacher in der Handhabung und erleichtert den Arbeitsalltag des Bedieners. Aufwendige Kabelverlegungen sind nicht mehr notwendig, und auch ein Umstellen der Anlagen ist einfach möglich.

Durch die intelligente Linienkopplung werden Überlast-Situationen und Schäden vermieden. Alles zusammen führt zu einer hohen Verfügbarkeit und Leistung bei geringem Verschleiß. Die neue Wireless-Technologie steht aktuell optional für die Backenbrecher Mobicat MC 110(i) EVO2 und MC 120(i) PRO, für die Kegelbrecher Mibicone MCO 90(i) EVO2 und MCO 110(i) PRO sowie für die Prallbrecher Mobirex MR 110(i) EVO2, MR 130(i) EVO2 und MR 130(i) PRO zur Verfügung. ■

40 Jahre *Stehr* Ideen

4.-7. Mai 2023

Technik „Live“ erleben

Zusammen mit der Firma FENDT aus Marktoberdorf werden auf dem 70.000 m² großen Vorführ- und Testgelände die Themenbereiche wie Fendt am Bau, Forst, Militär, Kommunen und Lohnunternehmer thematisiert und vorgeführt.

Musikalische Unterhaltung am Samstag

Ausstellung und Vorführung von historischen Baumaschinen







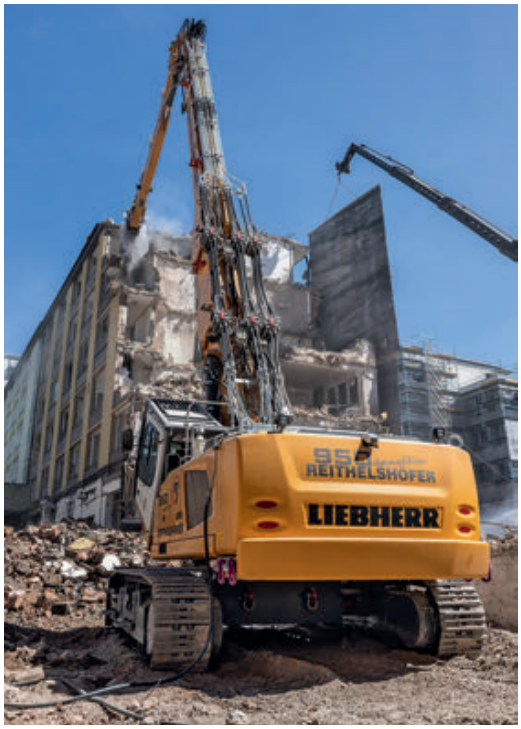
Hubschrauberrundflüge und Kinderbelustigung, wie eine große Hüpfburg und der Stehr-Kinderbagger gehören natürlich auch zum Programm

36318 Schwalmtal-Storndorf | Am Johannesgarten 5

Longfrontbagger

Individualisierte Maschine für Reithelshöfer

Die Abbruch M. Reithelshöfer aus Roth bewältigt anspruchsvolle Abbruchprojekte mit einem neuen **Liebherr** R 950 Demolition, der auf die Wünsche des Unternehmens zugeschnitten wurde. Reithelshöfer ist auf Erbau- und Abbrucharbeiten sowie Entsorgung und Transport spezialisiert. Allein im Erdbau und Abbruch hat die Firma 30 Liebherr-Maschinen im Einsatz. Der neue R 950 Demolition ersetzt ein älteres Modell mit rund 8.000 Betriebsstunden, das 2017 gekauft worden war. „Der alte Bagger war zu 90 Prozent im Longfront-Einsatz tätig und dadurch enorm gefordert. Der R 950 ist zudem unsere einzige Longfront-Maschine und deshalb ein zentrales Schlüsselgerät, das dauerhaft zuverlässig laufen muss. Aus diesem Grund haben wir uns zu einem relativ frühzeitigen Austausch entschlossen", sagt Geschäftsführer Stefan Köhn. Der R 950 sei ein leistungsfähiger Bagger, der mit dem firmeneigenen Tieflader-Gespann transportiert werden kann. Überzeugt hätten zudem die vielfältigen Individualisierungsmöglichkeiten. Die Maschine ist werksseitig auf 27 m Arbeitshöhe ausgelegt. „Um in unserer Region alle Projekte abdecken zu können, war uns allerdings eine Höhe von 30 m wichtig. Liebherr entwickelte speziell für uns eine Customized-Version mit einem Verlängerungsstück." Auch spezielle Ausstattungswünsche des Fahrers wurden realisiert. Neben den Standard-Kameras wurde zusätzlich eine Kamera am Ende des Auslegers angebracht. So sieht der Fahrer, was bei einem Abbruch in 30 m Höhe am Gebäude passiert. Eine Bedüsungseinrichtung zur effizienten Staubvermeidung und eine besondere LED-Ausstattung runden die Sonderausstattung ab. Und: „Sollte eine Störung auftauchen, wird uns von Beutlhauser und Liebherr umgehend geholfen. Das war ein wichtiger Bestandteil der Kaufentscheidung",



betont der Geschäftsführer. Die Zusammenarbeit mit Beutlhauser in Rednitzhembach bei Nürnberg reicht mehrere Jahrzehnte zurück. Bei den Anbaugeräten wird weitgehend der bisherige Bestand des Vorgängers genutzt – unter anderem Scheren, Meißel oder Sortiergreifer von Epiroc. Neu dazugekommen ist eine große Schrottschere mit fast 4 t Einsatzgewicht.

Prallbrecher

Leistungsstarkes Gesamtpaket



Bei den Schweizer Spezialisten für Aufbereitungsanlagen **Gipo** steht die robuste und wirtschaftliche raupenmobile Prallbrechanlage mit Siebeinheit P 090 GIGA im Mittelpunkt. Der Prallbrecher überzeugt durch seine kompakte Bauweise, das niedrige Transportgewicht und die 2-Deck-Vorabsiebung. Die Anlage ist mit der Prallmühle P 90, dem bewährten Brecheraustrag mit Austragsrinne, einer großen und leistungsfähigen Nachsiebmaschine (1.300 × 3.000 mm) und integrierter Überkornrückführung ausgestattet. Die Anlage wird mit vielen kundenspezifischen technischen Besonderheiten zu einem überzeugenden Gesamtpaket.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 436

Aufbereitung

Flexibel nutzbare Anlagen



Mit zwei leistungsstarken Lösungen präsentiert **Doppstadt** Aufbereitungskonzepte für Bauschutt oder Gewerbeabfälle. Der Einwalzenzerkleinerer Methor ist für vielfältige Anforderungen konzipiert, sein gesamtes Zerkleinerungssystem ist in 30 Minuten auf unterschiedliche Anwendungen anpassbar. Darunter fallen unter anderem die Anwendungen Gewerbeabfall, Baustellenmischabfall, Altholz, Zöpfe aus der Papierherstellung, Kunststoffabfälle und Bioabfälle. Der vielseitige, langsam laufende Zerkleinerer ist auch mit Elektroantrieb erhältlich. „Damit bieten wir eine attraktive und umweltschonende Alternative zu konventionellen Antriebslösungen, emissionsarm, ressourcenschonend und nahezu geräuschlos“, sagt Michael Zeppenfeldt, Vertriebsleiter Deutschland der Doppstadt Umwelttechnik. Das mobil-modulare Aufbereitungskonzept MMAK wiederum basiert auf dem Baukastenprinzip und erlaubt die Kombination sämtlicher Komponenten der Serienmaschinen von Doppstadt zu einer smarten Gesamtlösung. Die einzelnen Komponenten können dabei unkompliziert ausgetauscht werden. Dadurch können Anwender schnell auf sich ändernde rechtliche Vorschriften oder unterschiedlichen Input reagieren. Dieses kompakte Anlagenkonzept verbindet geringen Platzbedarf mit niedrigen Betriebs- und Investitionskosten. Die Entsorgungskosten können je nach Anwendungsbereich um bis zu 40 Prozent gesenkt werden.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 440

C&A-Abbruch Hamburg

Mietmaschinen passend zur Baustelle



Die alte C&A-Filiale an der Mönckebergstraße in der Hamburger Innenstadt wird nach knapp 60 Jahren abgerissen – aufgrund hohen Sanierungsbedarfs und bestehender Brandschutzauflagen. Bei der Entkernung des Gebäudes, insbesondere beim Abtragen der Decken-, Wand- und Bodenbeläge sowie beim Demontieren der Elektrik verlässt sich die BST Becker Sanierungstechnik auf Maschinen aus dem **HKL-Mietpark.** Der Abriss wird anschließend Stockwerk für Stockwerk durchgeführt. Direkt unter dem Gebäude verläuft eine U-Bahn-Trasse, schwere Großmaschinen können deshalb nicht eingesetzt werden. Auch die geringe Bauhöhe von 1,95 m im alten Gebäude sowie die schmalen und niedrigen Eingänge waren zu beachten. Zudem ist die Tragfähigkeit der Zwischendecken auf 1,5 t pro Quadratmeter begrenzt. So entschied sich BST für die Arbeiten im Innenraum für einen elektrisch betriebenen Radlader WL20e, der im HKL-Center Lademannbogen angemietet wurde. Er arbeitet emissionsfrei, und auch die beengte Zufahrt ist dank des einklappbaren Dachs kein Problem. Für die Außenarbeiten nutzt man einen Komatsu-Raupenbagger PC 138US von HKL. Er wurde wegen seiner Roadliner-Kunststoffplatten ausgewählt, die den Asphalt schonen. Ein weiterer Vorteil ist seine große Ausschütthöhe beim Beladen von Containern. Zudem mietete BST für die Entkernung Abbruchhämmer, Scheren-Arbeitsbühnen und Gerüste bei HKL. Nach dem Abriss, bei dem das Untergeschoss erhalten bleibt, ist klimaneutrales Backstein-Gebäude mit 15.000 m² Nutzfläche geplant. Einzelhandelshops, zwei Hotels sowie Gastronomie mit Außenbereich sollen in den zehnstöckigen Neubau einziehen.

Abbruchroboter

Für mehr Produktivität und Sicherheit

Mit vier Abbruchrobotern baut **Husqvarna Construction** sein Portfolio für Abbruch und Recycling weiter aus. Die neuen DXR-Modelle versprechen im Durchschnitt eine Leistungssteigerung von über 20 Prozent. Durch neue Funktion wurde die verfügbare Leistung so optimiert, dass die Arbeit auf hohem Leistungsniveau fortgesetzt werden kann, obwohl die Aufgabe schwieriger wird – beispielsweise in warmen Umgebungen. Eine ebenfalls neue Fernbedienung macht die Präzisionsbedienung noch einfacher. Die neue Steuerung ermöglicht einen verbesserten Überblick über den Maschinenstatus. Darüber hinaus ermöglicht die Fernbedienung eine längere Reichweite bis zu 300 m, sodass der Benutzer die Maschine sicherer in einer größeren Entfernung steuern kann. Mehr Produktivität soll auch mit verschiedenen Anbauwerkzeugen und werkseitig installierten Paketen möglich sein. Die neue Serie wurde auch entwickelt, um die Warnmeldungen zu erleichtern und die Ausfallzeiten weiter zu reduzieren. Einsturzgefahr, Rauch, Staub, Hitze oder Vibrationen sind mit dem DXR-Roboter kein wirkliches Problem mehr, da der Bediener die Arbeit aus sicherer Distanz ausführen kann. Eine ideale Maschine ebenso für den Abbruch von



Teilstrukturen wie Rohren, Treppen und Decken, bei denen hohe Präzision erforderlich ist, um eine Beschädigung der verbleibenden Strukturen zu vermeiden. Wegen des kompakten Designs kann die DXR-Maschine problemlos durch kleine Öffnungen gelangen oder in enge Schächte abgesenkt werden. Mit seinem abgasfreien Elektromotor, dem geringen Gewicht und den kompakten Maßen ist der DXR ideal für Demontagearbeiten im Innenbereich oder in sensiblen Bereichen.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 328

Abbruch- und Sortiergeräte

Auch den Tresorraum erfolgreich geknackt

Bevor die VR Bank Starnberg-Herrsching-Landsberg einen Neubau in Erling, einem Ortsteil der Gemeinde Andechs im oberbayerischen Landkreis Starnberg, errichten konnte, musste die alte Filiale weichen. Besonders herausfordernd war der Abriss des Tresorraumes mit dickem und extra stark armiertem Stahl in den Wänden. Dabei wurde Michael Strobl, Geschäftsführer der Firma Strobl Straßen- und Tiefbau aus Frieding, von der **SAT Schwienbacher Abbruchtechnik** kompetent unterstützt. So kamen auf dieser Baustelle unter anderem der Zanetti-SAT-Hydraulikmagnet HM22/35 AZ, ein Trevi-Pulverisierer FR 20RD, der Indeco-Hydraulikhammer UP 3000 sowie eine Multifunktionszange MA 25 und ein Sortiergreifer PMG 15S von Trevi zum Einsatz. Schon seit über zehn Jahren nutzt Strobl einen Abbruch-Sortier-Greifer vom Typ PMG 15 für Bagger vom 19 bis 27 t. Die Abbruch-Sortier-Greifer der Serie PMG sorgen mit großer Kraft und hoher Schließgeschwindigkeit für den gründlichen und schnellen Abbruch und nachfolgende Arbeiten wie Sortieren, Zerkleinern, Sieben, Graben und Verladen. Der



hydraulische Elektromagnet der Serie HM wiederum ist ein komplettes Werkzeug mit Reißzähnen (3 + 2) und auswechselbaren Zahnspitzen für Einsätze bei Abbruch-, Sortier-, Verschrottungs- und Verladearbeiten und alles was magnetisch leitfähig ist. Schon seit 1982 vertreibt SAT Hydraulikhämmer von Indeco und inzwischen mehr als 20 Größen in über 40 Ausführungen mit Einsatzgewicht von 80 bis 11.500 kg für Trägergeräte von 0,6 bis 140 t. Die Geräte haben ein intelligentes Hydrauliksystem, das die Schlagkraft und Schlagfrequenz automatisch an die Härte des zu bearbeitenden Materials anpassen kann. Ein doppeltes Stoßdämpfersystem sorgt dafür, dass möglichst wenig Vibrationen übertragen werden, wodurch die Belastung für den Ausleger des Baggers sehr gering gehalten wird. Eingesetzt wurde in Erling auch ein Krokodil-Beißer der Serie FR, um diverse Materialien sowie auch Betonplatten zu zerbröseln und den Bewehrungsstahl freizulegen, damit das so aufbereitete Material einer Brechanlage zugeführt werden konnte.

Abbruchbagger

Breites Einsatzspektrum durch Auslegerwechsel



Der Hydraulikbagger PC490HRD-11 von **Komatsu** empfiehlt sich mit seinem K100-Ausleger-Wechselsystem als multifunktional nutzbare Abbruchmaschine – je nach Ausleger mit einem Betriebsgewicht von 55,2 bis 73,4 t und verschiedenen Arbeitskonfigurationen. So eignet sich der 32-m-Extended-High-Reach-Ausleger vor allem für den Abbruch hoher Gebäudeteile, alternativ auch der 28-m-Hich-Reach. In der Medium-Reach-Konfiguration können dann schwerere Abbruchwerkzeuge montiert werden. Und mit derselben Maschine und dem Erdbauausleger lassen sich Lkw oder auch Brecher vor Ort beladen. Das K100-Ausleger-Wechselsystem ist mit großen Schnellkupplungen für Hydraulikleitungen ausgerüstet. Damit sollen hohe Drücke in den Leitungen und damit ein Überhitzen des Hydrauliköls verhindert werden, ohne den Ölstrom zu reduzieren. Die Wechsel der Ausleger innerhalb weniger Minuten können vom Fahrer komplett aus der Kabine gesteuert werden. Als Standard ist die Space-Cab-Kabine verbaut. Die speziell für Hydraulikbagger entwickelten röhrenförmigen Verstärkungen schützen den Fahrer sogar im Fall eines Überschlags der Maschine. Zusätzlich ist die grafische Reichweitenanzeige mit Display für das Bild der Kamera am Armende enthalten, das Kamerasystem Komvision für Rundumsicht aus der Vogelperspektive und Neutralstellungserkennung sowie eine vollständig normgerechte Kippkabine.



Die Radlader der 8er-Serie - Multitalente in jeder Hinsicht

Allradlenkung, hohe Standsicherheit und niedrige Betriebskosten zeichnen die Kramer Radlader aus. Für alle Modelle der 8er-Serie ist die vollhydraulische Schnellwechselplatte „Smart Attach“ verfügbar. Das manuelle Umstecken der Hydraulikschläuche entfällt und der Fahrer muss die Maschine nicht mehr verlassen.

KRAMER *on the safe side*

Mehr erfahren unter: **www.kramer.de/haendlersuche**

Präzisionsarbeit abgeliefert

Robuste Epiroc-Anbaufräse VC 2000 bei umweltschonendem Einsatz im Fels

Durch V-förmig angeordnete Schneidköpfe erledigt die Anbaufräse VC 2000 laut Hersteller Epiroc Abbruch- und Grabenbau-Arbeiten wirksamer und wirtschaftlicher und schont Bediener, Umwelt und Trägergeräte. Beim Felsabtrag für ein Rückhaltebecken nahe der A45 bei Siegen-Süd überzeugte sie die Kooperationspartner Straßen- und Tiefbau Kirchhundem sowie Epiroc-Vertragshändler Maschinen + Technik Sauerland.



Mit der Anbaufräse VC 2000 gelang der Felsabtrag an der A45 bei Siegen schnell und präzise und ohne Gefahr für die Umwelt. (Bilder: Epiroc)

Der Felsabtrag für das Regenwasser-Rückhaltebecken an der A45 auf Höhe der neu entstehenden Autobahnauffahrt im bergigen Siegen machte den Einsatz der neuen VC 2000 direkt zur heiklen Mission. Denn die Hanglage erforderte nach den Vorgaben der Baubehörden die Sicherung durch eine Stützwand. Auf deren Vorderseite lag Felsmaterial, das es abzutragen galt. Es bedurfte hoher Präzision und Fingerspitzengefühl, damit die aus Betonbohrpfählen errichtete Wand nicht beschädigt wurde. Und einer Anbaufräse, die der Härte des Gesteins gewachsen war und in dem engen Zwischenraum zuverlässiges Arbeiten ermöglichte. Die VC 2000 wurde dafür an verschiedenen 20- bis 40-t-Baggern – hauptsächlich an einem 30-t-Kettenbagger von Volvo – erprobt und erfüllte die Anforderungen perfekt: Der Abtrag gelang flink und mühelos, sodass die Baumaßnahme in rund zwei Wochen erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Den Auftraggeber Straßen- und Tiefbau beeindruckte insbesondere die Leistung der vibrations- und wartungsarmen Fräse. Und das Beste dabei: Auch Natur und Umwelt wurden geschont. Denn vor ihrem Einsatz wurde die Fräse mit dem vollkompatiblen Bio-Hydrauliköl Panolin umgeölt, das biologisch abbaubar ist und im Schadensfall weder Erde noch Gestein verschmutzt. Generell betreibt das Unternehmen aus dem Sauerland seine Flotte aus Baggern und Anbaugeräten mit vollhydraulischem Oilquick-Schnellwechselsystem und dem Bio-Hydrauliköl.

Die auf den ersten Blick erkennbare V-Form der VC 2000 vereint laut Epiroc Einfachheit mit außergewöhnlicher Hebelwirkung und hohen Leistungen. Ihr Einsatz spare Zeit und bis zu 40 Prozent Energie: Durch die besondere Formgebung erlaubt sie das Fräsen von ebenen Grundflächen, ohne dass Material zwischen den Trommeln stehen bleibt. Auch im Mittelbereich der Fräse wird das Material aufgrund der schrägstehenden Schneidköpfe vollständig abgetragen, ohne dass Schwenken nötig ist. So lassen sich Gräben ohne Zickzack-Kurs schneller und genauer ausheben als bisher. Dabei lässt sich das Gerät schlicht geradeaus wie eine Schaufel oder ein Grablöffel bewegen und kommt einfacher und effizienter voran. Gleichwohl kann die Fräse beim flächigen Materialabtrag trotzdem auch schwenkend wie eine klassische Querschneidkopffräse eingesetzt werden.

Ein weiterer Vorteil der V-Technik zeigt sich beim regelmäßigen Graben für beispielsweise Versorgungsleitungen: Die Fräse kann dann einfach wie ein Grabenlöffel, der Richtung Bagger zeigt, arbeiten und tiefe, senkrechte Gräben in Gestein und Beton erzeugen. Und das funktioniert auch unter Wasser und lässt sich ohne zusätzliche Installation oder Modifikation bis zu 30 m Tiefe nutzen.

Generell eignet sich die VC 2000 besonders zur Profilierung harter Oberflächen wie Gesteins- oder Betonwänden, aber auch zum Aushub gefrorenen Erdreichs, von Weichgestein in Steinbrüchen und allgemein für Abbrucharbeiten. Neben dem robusten Gehäusedesign für höhere Betriebszeit und einer belastbaren Antriebswellen-Lagerung mit wartungsfreiem Gleitring-Dichtungssystem hat sie einen adaptierbaren Getriebemotor mit hohem Drehmoment für mehr Produktivität und längere Motorlebensdauer. Hochstabile Zahnräder für eine optimale Energieübertragung sorgen ebenfalls für Zuverlässigkeit. Die benutzerfreundliche Fräse schont zudem das Trägergerät, mit entsprechend reduzierten Ausfallzeiten und geringerem Wartungsaufwand.

Mit der VC 2000 kommt die stabile Pro-Bracket-Konsole auf den Markt, die besonders im Grabenbau und mit vollhydraulischen Wechslern vorteilhaft sein soll. Denn die Hydraulikschläuche wurden an der Rückseite im Zentrum des Verlängerungsarms der Fräse so in die Adapterplatte verlegt, dass sie wirkungsvoll gegen Eindringen von Material und Staub geschützt sind und einer geringeren mechanischen Belastung unterliegen. ■

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 220



Durch die schrägstehenden Schneidköpfe wird das Material auch im Mittelbereich der Fräse vollständig abgetragen.

Hexagon-Picks für Anbaufräsen



Hex-Picks sind neue Meißel mit Sechskantkörpern von Epiroc für alle Arten von hydraulischen Anbaufräsen. Die sechseckige Form soll die tägliche Wartung einfacher, schneller und kostengünstiger machen. Statt mit Hammer und Kraftaufwand lassen sich Hex-Picks nämlich mit einem Standard-Sechskantschlüssel ohne großen Aufwand auf der Baustelle lösen oder austauschen. Darüber hinaus sind sie mit dem Quick-Snap-Haltesystem des Herstellers ausgestattet, das im Vergleich zu normalen Sprengringen oder aufsteckbaren Halterungen mehr als 50 Prozent Zeit einspart. Mit den intelligenten Sicherungsringen können die Meißel in Sekundenschnelle gewechselt werden. Das Design der Hex-Picks schützt auch den Meißelhalter der Fräsen und ermöglicht eine bessere Rotation, wodurch die Meißel optimal nachgeschärft werden können. Durch die verwendeten Materialien sollen Hex-Picks zudem 20 Prozent länger halten als andere Produkte.

ALLE INFOS ONLINE
www.spt-pumpen.de
Söndgerath - Essen

PUMPEN TECHNOLOGIE für **EXTREMSTE** Anforderungen!
ROBUST
LANGLEBIG
ZUVERLÄSSIG
SPT PUMPEN
You'll never work alone!©

Starke Besonderheiten

HS-Schoch-Gruppe positioniert sich mit individuellen Sonderlösungen



Ein spezieller Tieflöffel mit gelochter Mittelrippe und Löchern im Körper zum Kiesabtrag in Gewässern wurde für Zeppelin Baumaschinen konstruiert und gefertigt. (Bilder: HS-Schoch-Gruppe)

Am Bau gibt es immer wieder Aufgaben, bei denen der Einsatz von Standardlöffeln, Schaufeln oder anderem Standardzubehör nicht zum erhofften Erfolg führt. Die Nachfrage nach Sonderlösungen steigt, denn ein passendes Werkzeug spart Zeit und Geld und arbeitet effektiver. Die Erdbaugeräte-Spezialisten der HS-Schoch-Gruppe bieten solche Sonderprodukte an.

Die Firmengruppe besteht im Bereich des Baumaschinenzubehörs aus den Unternehmen HS-Schoch, ZFE und bsg. Sind die Anforderungen an das Gerät geklärt, entwickelt die Konstruktion in enger Abstimmung mit dem Kunden eine entsprechende Lösung. Natürlich greift man bei den Sonderkonstruktionen auf die qualitativ hochwertigen Materialien und Zubehör bewährter Partner wie Hardox, Esco oder Borox zurück.

Einen ganz besonderen Bankettlöffel mit vorgegebenem Winkel fertigte beispielsweise ZFE für die Firma Fischer Weilheim. Der Tieflöffel hat einen teils geschwungenen und teils geraden Löffelboden, Spezialprofil mit einem Winkel von 3,43°. Dadurch kann beim Abnehmen der Bankette das Ausschwingen alle paar Meter vermieden werden. Der Sonder-Bankettlöffel für Bagger von 18 bis 24 t wird einmal angesetzt und kann – in diesem Fall über 5 km Länge – komplett durchgezogen werden. Ein Arbeitsschritt fällt somit komplett weg. Zehn neue Ladeschaufeln mit hydraulischem Gegenhalter hat ZFE wiederum für Zeller Recycling hergestellt. Sie sind bestens geeignet zum Festhalten von losem Material wie beispielsweise Sträucher und Papier und in verschiedenen Größen erhältlich.

Für Zeppelin Baumaschinen wurde ein Löffel zum Einsatz in Gewässern entwickelt. Um Kies abzutragen ist der Tieflöffel in Heavy-Line-Ausführung mit Verschleißstreifen ideal. Damit das Wasser abfließen kann, wurden in den komplett



Der Bankettlöffel mit teils geschwungenem und teils geradem Boden erspart einen kompletten Arbeitsschritt.

aus Hardox HB400 bestehenden Löffelkörper Löcher integriert. Eine gelochte Mittelrippe zerkleinert größere Kiesbrocken beim Aufnehmen. Der Sonderlöffel passt an einen Cat 349, Schnittbreite 1.800 mm mit sechs Cat-Zähnen.

Effektive Lösungen gegen Verschleiß

Seit mehr als 90 Jahren produziert Esco verschleißfeste Produkte wie Zahnsysteme, Schutzschilde und Verschleißplatten, seit über 30 Jahren vertraut HS-Schoch auf die Qualität der Esco-Produkte. Für die Seitenschneiden von Radladerschaufeln hat die HS-Schoch-Gruppe das Seitenschutzschild WP72S von Esco im Programm. Gerade bei harten Arbeiten wie im Sand, Granit oder Fels verschleißen Anbaugeräte schnell. Die Folge ist entweder ein Neukauf, eine manchmal sehr aufwendige Regeneration oder ein Austausch der verschlissenen Teile. Eine effektive Methode zur Vorbeugung sind Verschleißstreifen und Schutzschilde. Das Schutzschild WP72S wird ohne großen Aufwand an die Seitenschneide der Schaufel geschweißt und schützt so die Seite vor Verschleiß. Sind die Schutzschilde abgenutzt, können sie sehr schnell und kostengünstig ersetzt werden und die Schaufel ist sofort wieder einsatzbereit.

Zur Recycling aktiv / Tiefbau live zeigt Schoch aus der Angebotsvielfalt zum Beispiel eine Hochkippschaufel für den Recyclingbereich sowie bewährte Produkte für den Tiefbau. Ganz neu ist ein Tieflöffel mit Löffelkörper komplett aus Hardox 500 TUF, das die besten Eigenschaften aus Hardox 450 und 500 kombiniert, jedoch mit weniger Eigengewicht. Bei einem 4-m³-Löffel kann so rund acht Prozent Gewicht und damit entsprechend Kraftstoff eingespart sowie die Lebensdauer um bis zu zehn Prozent erhöht werden.



Das Schutzschild von Esco wird ohne großen Aufwand an die Seitenschneide der Schaufel geschweißt und schützt so die Seite vor Verschleiß.

Ebenfalls mit Hardox-Bauweise konstruiert sind der HS-Kabelbaulöffel The Raptor und das HS-Verdichterrad The Punk, beide haben sich vor allem beim Glasfaserausbau bewährt. Natürlich darf auch der HS-Reißlöffel The Beast in seinem unverwechselbaren Pink nicht fehlen. Für den harten Abbrucheinsatz gibt es besonders harte Geräte wie Hammer, Sortiergreifer und Schrottschere. Und mit den HS-Boxen werden spezielle Ladegutsicherungssysteme für den Einsatz auf der Transporterpritsche angeboten. ■

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 230



The Beast – der Reißlöffel und Bestseller von Schoch wird am Messestand sowie auf dem Demogelände im unverwechselbaren Pink glänzen.

:adlinger

Besuchen Sie uns: TIEFBAU LIVE Multifunktionsgelände P3/F330

STAHL IN DEINER DIMENSION.

Jetzt Code scannen und unsere neuen Standard-Anbaugeräte entdecken:

RÄDLINGER
Maschinen- und Stahlbau GmbH
Kammerdorfer Straße 16
93413 Cham
Tel.: +49 9971 8088-0
info@raedlinger.de
www.raedlinger.de

Spart massiv Arbeitszeit

Bagger-Unternehmer erzielt mit Holp-Drehantrieb hohe Effizienzvorteile

Marc Lamprecht aus Kürten übernimmt mit seinen Baggern Arbeiten im Tief- und Straßenbau, Erdbau, Abbruch und Galabau. Und er schwört dabei auf den Drehantrieb von Holp, weil der Baggerarm dann wie ein Handgelenk arbeitet.



Baumhausbau im Kletterpark: Dank Rototop und Palettengabel kann der Cat-Bagger den Stahlträger aufnehmen und in mehreren Metern Höhe an der exakt richtigen Stelle platzieren. (Bilder: Holp)

Der gelernte Straßenbaumeister Marc Lamprecht fährt seit seinem 16. Lebensjahr Bagger, arbeitet seit 18 Jahren als selbstständiger Unternehmer und beschäftigt zwei Mitarbeiter. Zu seinem Maschinenpark gehören neben Lkw und Straßenbaumaschinen auch drei Cat-Bagger mit 10, 14 und 17 t Einsatzgewicht, alle ausgestattet mit einem Rototop-Drehantrieb von Holp. „Vor etwa sieben Jahren habe ich recherchiert, wie man effektiver werden kann und bin auf die Rototop gestoßen. Dann habe ich unsere Zeppelin-Niederlassung in Köln, von der wir betreut werden, darauf angesprochen – seither haben sie Holp im Programm", erzählt Lamprecht. Beim neuesten 14-Tonner habe man kurz überlegt, ob denn ein Tiltrotator sinnvoll wäre, dann aber beide Geräte nochmals verglichen und festgestellt, dass der Rototop in allen wichtigen Bereichen die bessere Wahl sei: wenig Gewicht und Aufbau, aber volle Leistung vorne am Anbaugerät. Lamprecht: „Der Tiltrotator macht in meinen Augen nur dann Sinn, wenn es nicht so unbedingt auf Leistung ankommt, etwa im Kanalbau oder bei ganz einfachen, dauerhaften Grabarbeiten."

Lamprecht arbeitet selbst gut 1.000 Betriebsstunden im Jahr auf seinen Baggern und achtet sehr genau darauf, dass die Maschinen gut ausgestattet sind, immer funktionieren und auch gepflegt aussehen. Der Rototop erreiche Lamprecht zufolge hohe Wirtschaftlichkeit, weil alle Abläufe auf der Baustelle insgesamt schneller und effizienter werden. Im Vergleich zur Arbeit ohne Rototop spare er etwa 40 Prozent Zeit ein und erhalte durch die Endlosrotation zudem hohe Flexibilität. Der Bagger werde damit zu einer Art Schweizer Taschenmesser und sei rein intuitiv zu bedienen. Mit Rototop und verschiedenen Löffeln oder anderen

Standpunkt

Marc Lamprecht
M. Lamprecht Tiefbau, Kürten

„Die Rototop haben bei uns stets einwandfrei funktioniert, wir hatten noch keinen Ausfall. Ganz gleich, wie lange und hart die Einsätze im Abbruch auch waren, wir hatten immer genügend Leistung, Bewegungsfreiheit und Flexibilität. Bildlich gesprochen nutze ich den Baggerstil wie meinen Arm und den Rototop mit dem Anbaugerät wie mein Handgelenk."



Im Abbruch ermöglicht der Dreantrieb filigranes und effizientes Arbeiten. Marc Lamprecht: „Ohne Rototop macht ein Bagger bei uns keinen Sinn."



Auch Arbeiten mit dem Pulverisierer können dank Endlosdrehung besser und schneller erledigt werden.

Anbauwerkzeugen könne man alle denkbaren Arbeiten verrichten, durch Drehungen von 90 oder 180 Grad oder jedem anderen gewünschten Winkel Material wegschieben, herziehen oder in Ecken oder unterhalb von Hecken und Vorsprüngen Material ausräumen. Ein Tieflöffel am Rototop lasse sich wie ein sehr großer Spaten einsetzen, mit der Drehung und etwas Erfahrung seien Bewegungen möglich, die Handarbeit vollständig ersetzen können.

So kann man viel filigraner arbeiten

Beim Verfüllen nimmt Lamprecht die Erde seitlich vom Graben auf und platziert das Material Schritt für Schritt, drückt es an, zieht mit dem Löffel plan und hat die Fläche dann sofort sauber, ohne hier mehrfach ansetzen zu müssen. Bei allen diesen Schritten ist der Löffel ständig in Drehbewegung. Bei Abbrucharbeiten mit Stemmhammer, Pulverisierer und Greifer könne man dank Endlosdrehung viel filigraner arbeiten. In einem neuen Kletterpark hilft Lamprecht beim Bau zweigeschossiger Baumhäuser. Hier konnte der Cat-Bagger neben den Erd- und Verfüll-Arbeiten schon einige Sonderaufgaben erledigen. Mit Palettengabel und Rototop etwa als leistungsfähiger Gabelstapler, der nicht nur Paletten hebt, sondern ganze Stahlträger in einigen Metern Höhe zwischen den Bäumen einsetzt.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 126



Tieflöffel

Experte für extreme Einsätze

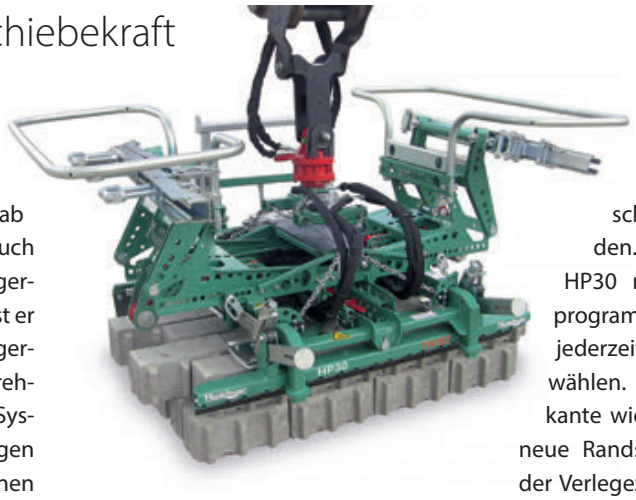


Den neuen Tieflöffel X-Treme für Bagger zwischen 11 und 50 t und die überarbeitete Ladeschaufel Standard stellt **Rädlinger Maschinen- und Stahlbau** vor. In den Tieflöffel sind die Erfahrungen hunderter individuell konstruierter Löffeln eingeflossen: So kann Rädlinger einen standardisierten Tieflöffel für anspruchsvollere Einsätze mit längerer Standzeit und kürzerer Lieferzeit anbieten. Basis für den X-Treme war der Tieflöffel Standard, ergänzt um Kundenwünsche und gezielte Verstärkungen: Verstärkungsecken an der Aufnahme, ein größeres Zahnsystem mit noch verschleißfesteren Zahnspitzen, ein stärkeres Messer, Verschleißstreifen aus HB500, Seitenwände und Löffelboden komplett aus HB400, stärkere Seitenschneiden in Kombination mit Seitenschutz sowie höhere Wandstärke des Löffelkastens. Die verschleißfeste Konstruktion erhöht die Standzeit im Vergleich zu einem normalen Tieflöffel erheblich und damit die Wirtschaftlichkeit des Trägergeräts – bei weiterhin hohem Volumen und bestem Füll- und Entleerungsverhalten. Die Bauform der überarbeiteten Ladeschaufel ist jetzt über alle Schaufelklassen hinweg einheitlich – ein Vorteil für die Produktion, der sich dann auch in einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis niederschlägt. Weitere Optimierungen sind: Abweisblech im Bereich des Hubgerüsts, Kippwinkelanzeige beidseitig, Abziehkante, Hebeösen links und rechts für leichten Transport sowie Seitenschutz in HB 400.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 330

Verlegezange

30 Prozent mehr Verschiebekraft



Mit dem Pflastergreif HP30 profitwist hat **Hunklinger** seine Familie der Pflasterverlegezangen erweitert. Er ist für Einsätze an Minibaggern ab etwa 3 t gebaut, teils eignen sich auch Pflastermaschinen und Lader als Trägergeräte. Standardmäßig ausgestattet ist er mit der vollhydraulischen Hunklinger-Automatiksteuerung, einem 360°-Drehmotor und dem patentierten Twist-System. Ständig steigende Anforderungen beim Verschieben von Rechtecksteinen haben einen neuen Konstruktionsaufbau bewirkt. Robuster in der Ausführung, ist die Verschiebeeinheit mit größeren Zylindern ausgestattet und auf höhere Belastungen ausgelegt. Bei den Modellen P01, P12 und P02 hilft der Verschiebeadapter-Plus, anspruchsvolle, verschiebesichere Steine zu verschieben. Der HP30 macht mit seinen um 30 Prozent kraftvolleren Verschiebearmen diesen Adapter größtenteils überflüssig. Und kann jetzt Steine verschieben, bei denen das bisher nicht möglich war. Auch der Einstellbereich wurde für die unterschiedlich großen Verlegeeinheiten im Markt optimiert. Die Greiftiefe wurde vergrößert, dickere Steine mit niedrigen Nocken können besser gegriffen werden. Ein neues Stein-Abdrücksystem sorgt für perfekte Verlegequalität und ist Voraussetzung für einen schnelleren Automatik-Ablauf des Hydrauliksystems und folglich kürzere Taktzeiten beim Greifen der Steine. Darüber hinaus kann der Ablaufzyklus unterschiedlich lang eingestellt werden. Standardmäßig arbeitet der HP30 mit zwei Automatik-Steuerprogrammen, der Maschinist kann jederzeit eigenständig den Ablauf wählen. Bei einer schmalen Anlegekante wie dem Tiefbordstein hilft die neue Randsteinauflage beim Ansetzen der Verlegezange. Die Ansetzrollen können horizontal an verschiedenen Positionen angebracht werden. Neue Auflagerteller an der Seite der festen Hauptspannung erleichtern das Aufsetzen auf das Steinpaket – besonders vorteilhaft etwa bei sehr schmalen Verlegeeinheiten. Und eine stabile Ablage für die Schnellwechsler-Aufhängung verbessert den Transport und erleichtert das Aufnehmen mit dem Schnellwechsler.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 408

Schwenkrotatoren

Erlauben unabhängige Bewegungen

Unter dem Namen Rototilt Control (RC) hat **Rototilt** im vergangenen Herbst Schwenkrotatoren für das mittlere und obere Gewichtssegment vorgestellt. Die Bezeichnung RC beschreibt das Paket aus Schwenkrotator und Joystick, neuem Steuersystem und einer App für den Fernsupport. Die beiden neuen Modelle RC4 und RC8 decken die Gewichtsklassen 10 bis 16 t und 23 bis 32 t ab. Mit der druckausgleichenden Hydraulik können Schwenk- und Drehbewegungen unabhängig voneinander und damit noch genauer und energieeffizienter ausgeführt werden. Der verantwortliche Produktmanager Sven-Roger Ekström unterstreicht bei den neuen Modellen: „Mit der neuen Hydraulik haben wir auch die Nutzungsmöglichkeit von Anbaugeräten mit hohem Ölbedarf am Schwenkrotator verbessert." Im Gegensatz zur Schmierung mit Fett, das bei Hitzeentwicklung absinkt und Trockenlauf droht, leitet Öl, das durch den gesamten Rotorkörper fließt, die Reibungswärme konstant nach außen ab.



Traktoren und Anbaugeräte

Hausausstellung mit vielen Testmöglichkeiten



Die Anwendung spezieller Produkte auf außergewöhnliche Weise zu zeigen – dieses Konzept verfolgt die Firma **Stehr** aus dem hessischen Schwalmtal bei ihren Hausausstellungen mit Live-Vorführungen. Zum 40-jährigen Bestehen werden heuer vom 4. bis 7. Mai zusammen mit der Firma **Fendt** aus Marktoberdorf auf dem 70.000 m² großen Vorführ- und Testgelände Themen wie Fendt am Bau, Forst, Militär, Kommunen und Lohnunternehmer präsentiert und demonstriert. Gerade am Bau überzeugen Fendt-Traktoren mit angehängten Stehr-Geräten – immer mehr kommen bei der Bodenstabilisierung und -verdichtung, im Straßen- und Wegebau und deren Unterhaltung oder beim Grabenfräsen zum Einsatz. Alle Stehr-Produkte mit aktuellen Modellen aus Marktoberdorf können auch selbst getestet werden. Auf der Verdichtungs-Teststrecke stehen zum Vergleich auch Maschinen anderer Hersteller bereit. Als Inhaber von fast 90 teils internationalen Patenten entwickelt Stehr Maschinen und Geräte, die Probleme auf einfache Art lösen sollen und auch die Vorgaben der Gesetzgeber umsetzen – etwa hinsichtlich besserer Energieeffizienz, weniger Kraftstoffverbrauch, dadurch weniger Erzeugung von Schadstoffen und entsprechender CO_2-Einsparung. Neu ist in diesem Jahr auch eine Ausstellung: 100 Jahre Straßenbaumaschinen und 40 Jahre Stehr-Maschinen, mit Vorführung historischer Baumaschinen wie einem 100 Jahre alten Anhängegrader oder dem weltweit ersten Bodenstabilisierer.

Anzeige



So stimmt die Mischung

Collomix-Technik gewährleistet präzise Verarbeitung von Reparaturmörtel

Eigentlich schien die Aufgabe unspektakulär: Auf einer ebenerdig befahrbaren Lkw-Fahrzeugwaage der Firma LTD-Landhandel im thüringischen Wolfmannshausen sollte die beschädigte Betonoberfläche wiederhergestellt werden. Winterliche Temperaturen und ein schnell härtender Reparaturmörtel stellten aber unerwartet hohe Ansprüche an die Verarbeitung und Mischtechnik.



Zwei Collomix-Rührwerke Xo 55 duo unterstützen das Anrühren des Reparaturmörtels, die RMX-Rührständer reduzieren die körperliche Belastung der Verarbeiter. (Bilder: Collomix)

Keine einfache Angelegenheit war für die ausführende Firma Jobst-Bau aus Grabfeld die Auswahl des geeigneten Materials: Die Arbeiten sollten im November erfolgen, die Beschichtung sollte also auch bei niedrigen Außentemperaturen verarbeitet werden können sowie langfristig den hohen mechanischen Belastungen widerstehen. Eine Lösung kam von dem hinzugezogenen Materiallieferanten PCI. Nach eingehender Analyse der Aufgabe setzte man auf das PCI-Repafast-Mörtelsystem. Es besteht aus einem fließfähigen, hochfesten und schnell erhärtenden Reparaturmörtel, der auch bei Minustemperaturen problemlos verarbeitet werden kann. Wichtig für die Instandsetzung der Lkw-Waage: Repafix-Flächen können in der Regel bereits nach zwei Stunden wieder befahren werden.

Im Vorfeld war die schadhafte Betonfläche von 18 × 3 m bereits rund 50 mm tief gründlich abgefräst worden. So waren sämtliche Ausbrüche und lockere Schadstellen schon restlos entfernt. Um eine hohe Haftung zu gewährleisten, ist ein raues Fräsbild vor dem Aufbringen des Mörtels notwendig. Für den Einbau des Reparaturmörtels standen zirka 3,5 t Repafast-Fluid zur Verfügung. Nachdem die zu bearbeitende Fläche regenfest eingehaust war, wurde die gefräste Fläche zuerst im Sprühverfahren vorgenässt.

Dann wurde eine mineralische Haftbrücke mit Repafast-Fluid in schlämmartiger Konsistenz aufgebracht und gründlich in die raue Oberfläche eingebürstet.

Durch die vorgegebene Verarbeitungszeit von etwa 20 Minuten, musste der zeitkritische Einbau des Reparaturmörtels sehr zügig erfolgen. Das setzte voraus, dass auch der Mischprozess entsprechend zu planen war, um das Material frisch in frisch einbauen zu können. Auch hier erhielt die Firma Jobst vom technischen PCI-Berater kompetente Unterstützung, denn der Mörtel musste im fertig gemischten Zustand eine leicht zähfließende Konsistenz aufweisen. Nach dem Ausbringen erfolgte die Verdichtung des Mörtel auf der Fläche mit einer Stachelwalze. Für ein optisch sauberes Finish wurde die Oberfläche mit einer großen Spachtel glatt abgezogen.

Mit Rührständern weniger körperliche Belastung

Eine besondere Anforderung an den Mischprozess war es, den Reparaturmörtel mit einem Zwangsmischer oder mit zweispindeligen Rührwerken in hoher Qualität aufzubereiten. Jobst entschied sich für zwei Rührwerke Xo 55 duo von Collomix in Verbindung mit jeweils einem RMX-Rührständer, um die technischen Vorgaben des Materials einhalten und zugleich die körperliche Belastung für die Mitarbeiter reduzieren zu können. Insgesamt waren rund 140 Mischvorgänge in nur 3,5 Stunden durchzuführen, um die benötigte Menge an Mörtel aufzubereiten. Während der gesamten Verarbeitungszeit musste eine konstante Qualität der Mischungen gewährleistet werden, wobei eine präzise Wasserzugabe zum Trockenmaterial sehr wichtig war. Hier bewährte sich das Wasserdosiergerät AQiX von Collomix, um die Materialkonsistenz konstant hochwertig zu halten.

Für den Mischvorgang selbst wurde jeweils ein Sack Trockenmaterial mit 3,2 l Wasser aufgemischt. Durch die gegenläufigen Mischwerkzeuge der Collomix-Rührgeräte erfolgte eine zügige Benetzung und intensive Durchmischung des Pulvermaterials. Denn um die gewünschten Eigenschaften bei der Fließfähigkeit und Festigkeit des Mörtels erfüllen zu können, ist eine sorgfältige und gründliche Durchmischung ein essenzieller Arbeitsschritt. Bereits nach rund zwei Minuten war die endgültige Konsistenz der Mischung erreicht. So konnten ein kontinuierlicher Materialfluss beim Ausbringen des Mörtels gewährleistet, eine professionelle Verarbeitung realisiert und die Beschichtung der Lkw-Fahrzeugwaage an einem Vormittag abgeschlossen werden. ■



Das Ausbringen des hochfesten Reparaturmörtels inklusive Einarbeitung mit Stachelwalze erfolgte bei winterlichen Bedingungen.



WIR BIETEN
GEBÄUDELÖSUNGEN
ZUR LAGERUNG VON
SCHÜTTGÜTERN UND
RECYCLINGSTOFFEN



Wir, die Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG, realisieren für jede Lageranforderung die passende Schüttguthalle, Recyclinghalle oder Entsorgungshalle. HÖRMANN Hallen werden exakt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten.



Ihr Kontakt: Stefan Müller
Tel.: +49 151 - 58 029 - 212
Für mehr Infos hier entlang:
www.hoermann-info.de

Energieeffizient kombiniert

Individuelle Schüttgut- und Recyclinghallen mit PV-Dach von Hörmann

Die auf Hallenbau spezialisierte Firma Rudolf Hörmann bietet maßgeschneiderte Lösungen für Schüttgüter und Recyclingstoffe. Das Portfolio umfasst eine breite Palette von Pultdach- und Satteldachhallen bis hin zu standardisierten Leichtbauhallen. Eine Besonderheit ist die Kombination aus Halle und Energietechnik.



Die Umschlagshalle für Recycling im Rheinhafen Karlsruhe beeindruckt mit einer Stahl-/Leimholz-Konstruktion und bietet ausreichend Platz für die Umschlagsmaschinen und ihren Aktionsradius. (Bilder: Rudolf Hörmann)

Die gesamte Planung, Konstruktion und Fertigung der Hallen findet bei Hörmann am Firmensitz in Buchloe im Allgäu statt. Der Hallenbauer verfügt zudem über 20 Jahre Erfahrung im Photovoltaik-Anlagenbau. PV-Experten planen und installieren die Anlage maßgeschneidert für das Gebäude und nach individuellen Anforderungen. Die Integration der Photovoltaik-Anlage ins Gebäudekonzept sorgt für maximale Energieeffizienz und minimiert den Energieverbrauch und gewährleistet eine stabile Energieversorgung.

Für eine ideale Recycling- und Entsorgungshalle sind noch weitere Faktoren entscheidend: ein gut durchdachtes Höhenprofil, passende Abkipp- und Arbeitshöhen, maßgeschneiderte Tragkonstruktionen, große, freitragende Spannweiten und ein Hallenvolumen, das den Anforderungen des Lagers gerecht wird. Darüber hinaus sollten die Schüttwände auf das jeweilige Lagergut abgestimmt sein. „Mit unseren Hallen und Überdachungen schaffen wir Raum für eine fachgerechte Lagerung von verschiedensten Stoffen

aus Entsorgung und Recycling", erklärt Stefan Müller, Bereichsleiter Schüttgut & Entsorgung. „Eine maßgeschneiderte Hallenlösung erfordert ein gründliches Verständnis der örtlichen Gegebenheiten und Abläufe beim Kunden. Erst auf dieser Grundlage kann ein durchdachtes Hallenkonzept entwickelt werden."

Ein Beispiel ist die Umschlagshalle für Recycling im Karlsruher Hafen mit 13,76 m Traufhöhe und 160 m Länge. Im Inneren der 7.264 m² großen Halle finden Umschlagbagger und alles, was für den Prozess in einem solchen Komplex erforderlich ist, ausreichend Platz. Ein weiteres Merkmal ist die besondere Ausrichtung auf drei Verkehrswege: Straße, Schiene und Schiff. Dazu überzeugt die Halle auch optisch. Im Inneren etwa mit einer Stahl-/Leimholz-Konstruktion, die bei Umschlagshallen eher selten ist – die freitragende Konstruktion ist eine Hörmann-Spezialität. In dieser Halle werden mineralische Abfälle wie Boden, Bauschutt, Straßenaufbruch und Gleisschotter sowie Schüttgüter wie Sand, Kies und Schotter zwischengelagert und für die Lkw-, Bahn- und Schiffsverladung umgeschlagen. Die Stoffe werden sortiert, bearbeitet und dann wieder herausgefahren. Dafür sind neben ausreichend Platz und Höhe auch Boxen ohne Stützen und Schüttgutwände aus Stahl erforderlich. ■

Recycling aktiv / Tiefbau live: H 270



Die Halle mit ihren imposanten Maßen von 160 m Länge und 13,76 m Traufhöhe ist auf drei Verkehrswege ausgerichtet: Straße, Schiene und Schiff.

Steckbrief

Rudolf Hörmann

Die Firma Rudolf Hörmann mit Sitz in Buchloe und Niederlassungen in Österreich und der Schweiz plant und baut Hallen, Wohngebäude, Ställe sowie Reitanlagen. Der Spezialist für Agrar- und Gewerbebau sowie Wohnungsbau stattet die Dächer mit Photovoltaikanlagen aus. Das familiengeführte Unternehmen mit über 60 Jahren Erfahrung führt alle Leistungen selbst aus: von der 3D-visualisierten Planung und der eigenen Fertigung am Plus-Energie-Standort Buchloe bis zur Montage. Mit 750 Beschäftigten werden jährlich rund 600 Gebäude realisiert.

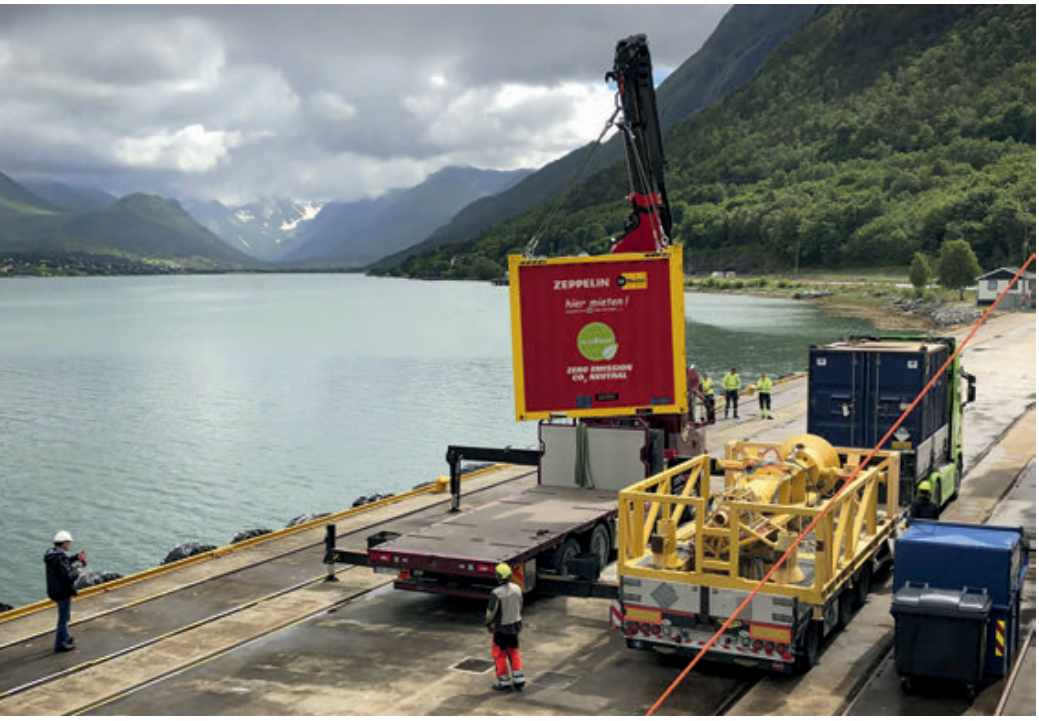






Mit grüner Energie

Baustrom von Zeppelin Rental über klimaschonende Infrastruktur



Der Bereich Energie, Klima und Wasser von Zeppelin Rental bietet temporäre Ladeinfrastrukturen für Projekte aller Art. Und liefert als Energiehändler Ökostrom, der über das öffentliche Netz bereitgestellt wird. Kunden profitieren so von einer passgenauen, kostengünstigen und nachhaltigen Stromversorgung.

Temporäre Energieversorgung unabhängig vom öffentlichen Netz: ein Batteriespeicher mit 400 kVA Leistung, verbaut in einem 20-Fuß-Container. (Bild: Zeppelin Rental)

Der Strombedarf auf Baustellen steigt stetig an. Neben energieintensiven Verbrauchern wie Kranen werden künftig elektrisch betriebene Baumaschinen und Fahrzeuge vermehrt vor Ort geladen. Gleichzeitig ist die Energiemenge auch im innerstädtischen Bereich begrenzt. „Die Planung einer bedarfsgerechten Elektro-Baustelleneinrichtung ist deshalb essenziell", sagt Timo Heitkamp, Bereichsleiter Energie, Klima und Wasser bei Zeppelin Rental.

Bei der Projektplanung verschafft man sich zunächst eine Übersicht über den Einsatz von energieintensiven Verbrauchern und den benötigten Spitzenstrom. Auch individuelle Kundenwünsche wie die Einrichtung eines Ladeplatzes für E-Fahrzeuge oder elektrische Baumaschinen werden berücksichtigt. „Sobald wir alle Antworten haben, prüft ein Projektleiter die Gegebenheiten vor Ort. Dabei steht insbesondere die Identifizierung einer geeigneten Energiequelle im Mittelpunkt. Erste Wahl ist immer ein Festanschluss ans öffentliche Netz, den wir als Energieversorgungsunternehmen auch mit Ökostrom speisen können", betont Heitkamp.

Kann der Anschluss ans öffentliche Netz nicht durch einen existierenden Straßenverteiler oder eine Trafostation erfolgen oder reicht die entnehmbare Energiemenge nicht aus, kann zudem eine temporäre Trafostation ans Mittelspannungsnetz angeschlossen werden. Sowohl der Anschluss- als auch der Genehmigungsprozess beim örtlichen Netzbetreiber wird von Zeppelin Rental übernommen. Vom Energieentnahmepunkt erfolgt die Installation eines passgenauen Netzwerks aus Kabeln und Baustromverteilern auf dem Baufeld, das nach Bedarf erweitert werden kann.

Neben Trafostationen können auch Batteriespeicher eingesetzt werden, um Lastspitzen abzudecken – Zeppelin Rental hat mehrere im Portfolio. „Ein Batteriespeicher eignet sich insbesondere dann, wenn zusätzliche Energie temporär benötigt wird. Wenn etwa der Anlaufstrom eines Motors die vorhandene Energiemenge überschreitet oder wenn der Kunde alle E-Baumaschinen zeitgleich in der Mittagspause laden will", erklärt Jan Wedel, Leiter Stromerzeugung und Klimatechnik bei Zeppelin Rental. Zudem schont ein Batteriespeicher die Umwelt: „Anders als bei einem Aggregat, muss der Batteriespeicher nicht während der kompletten Arbeitszeit betrieben werden, sondern gibt nur Energie ab, wenn sie auch wirklich benötigt wird." Weiterer Vorteil: Ein Batteriespeicher wird unabhängig vom öffentlichen Netz betrieben. Auch wenn ein Festanschluss mit Ökostrom favorisiert wird, kann das in Gebieten ohne Infrastruktur nur bedingt umgesetzt werden. Hier bietet der Batteriespeicher in Kombination mit einem kleineren Aggregat eine umweltschonende Alternative. ■

Ereignisgesteuert Eingreifen

Kameraüberwachung verhindert Delikte und hilft bei der Aufklärung

Baustellen sollten gegen Diebstahl mit Kameratechnik wie Video Guard bewacht werden. Detektiert das System unerwünschte Personen, wird der hochauflösende Stream an die Alarmzentrale übermittelt. Die Aufzeichnungen helfen auch bei der Identifikation von Eindringlingen. Im Regelfall wirkt die Kameraüberwachung an sich bereits abschreckend und präventiv.

Photovoltaikmodule, Kabel oder gleich ein ganzer Bagger: Diebstähle auf Baustellen sind schon fast an der Tagesordnung. Gleichwohl werden viele Delikte gar nicht zur Anzeige gebracht. Die Gründe sind vielfältig: Eine mangelhafte Dokumentation der Materialien und Geräte erschwert die Meldung. Auch scheuen Bauunternehmen den administrativen Aufwand. Denn oftmals steht die Wiederbeschaffung von Material und Maschinen an erster Stelle – und verursacht bereits einen hohen Zeitaufwand. Zudem gehen viele davon aus, dass die Straftat sowieso nicht aufgeklärt wird. Doch jede Meldung – auch kleinerer Diebstähle – erleichtert die Strafverfolgung.

Das Bundeskriminalamt rät unter anderem, Baustellen lückenlos mit einem mindestens 2,5 m hohen Bauzaun mit Übersteigsicherung zu schützen. Dazu werden eine Ausleuchtung von Lagerplätzen, Rad- und Lenkradkrallen sowie Ortungsgeräte für Baufahrzeuge empfohlen. Letztere sollten so geparkt werden, dass der Zugang zum Tank erschwert ist. Bei längerer Unterbrechung der Bautätigkeit ist es ratsam, den Kraftstoff zu entfernen und Strom abzustellen. Ergänzt, optimiert und teilweise sogar ersetzt werden diese Maßnahmen durch eine kamerabasierte Bewachung – wie etwa mit Video Guard.

Im Idealfall sollte die Kameraüberwachung bereits im Grobkonzept der Baustelleneinrichtung verankert sein – und somit vor Projektstart eingeplant werden. Video-Guard-Türme werden dabei zunächst auf Grundlage eines Flächenplans kalkuliert. Die Anzahl der Systeme ist unter anderem von der Art und Größe des Bauvorhabens, der Ausdehnung sowie der Lage der Baustelle abhängig. Und auch von der Frage, ob eine flächendeckende Bewachung erfolgt oder ein bestimmter Bereich definiert ist, in dem Material und Maschinen außerhalb der Arbeitszeiten gelagert werden.

Detektiert das Bewachungssystem per selbstlernender Videoanalytik unerwünschte Personen auf der Baustelle, wird der hochauflösende Stream an die Alarmzentrale übermittelt. Geschulte Mitarbeiter sichten das Material und reagieren zunächst durch direkte Ansprache über das am Kameraturm installierte Lautsprechersystem. In der Regel führt das bereits zum Rückzug der potenziellen Täter. Führt die Ansprache nicht zur Flucht, organisiert die Alarmzentrale die Interventionsmaßnahmen zusammen mit der zuständigen Polizei oder einem Wachdienst. Die kurze Reaktionszeit und eine klare Verortung der Täter auf dem Gelände erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ergreifen möglich ist. Zudem helfen die Kameraaufzeichnungen bei der Identifikation von Eindringlingen und sind vor Gericht verwertbar.



Material und Maschinen auf Baustellen sollten außerhalb der Arbeitszeiten durch geeignete Videotechnik bewacht werden. (Bild: Video Guard)

Equipment-Tracker

Sekundenschnell installiert

Ob Rüttelplatte, Mietmaschine, Materialcontainer oder Anbaugerät: Das EQTrace-Click von **Rösler** sorgt täglich für Nutzungsdaten und Diebstahlschutz von mobilem Equipment – jetzt auch als Mietlösung. Die Montage ist in wenigen Sekunden erledigt: Die Lösung wird mit Magnet einfach am zu überwachenden Objekt angeklickt. Die eingebaute Stromversorgung und die Eigenschaften des Geräts setzen dem Einsatz fast keine Grenzen: Wasserdicht, rüttelfest und im schlagfesten Gehäuse ist es universell einsetzbar. Beim Senden der Daten wird die Position ebenfalls übermittelt. Im Diebstahlschutz-Modus erfolgt



die Überwachung des Equipments je nach Einstellung rund um die Uhr oder nur nach Feierabend und am Wochenende. Bei Bewegung während der Ruhezeit oder einer Position außerhalb des GEO-Fence-Bereichs erfolgt ein sofortiger Alarm an den eingestellten Nutzer.

Treibstoffpumpe

Wie an der großen Tanke



Die **Cemo-Gruppe** aus Weinstadt-Strümpfelbach bei Stuttgart hat eine Tauchpumpe für Diesel, Biodiesel und Heizöl entwickelt. Der hauptsächliche Anwendungsbereich der Centri SP80 AC sind Eigenbedarfstankstellen für Baumaschinen oder in der Forst- und Landwirtschaft. Weil die Pumpe von oben über die Revisionsöffnung auf den Boden von IBC- oder anderen Tankmodellen gestellt wird, muss keine Ansaughöhe eingehalten werden. Der Durchmesser der Pumpe beträgt 130 mm, sie arbeitet mit 230 VAC, erzeugt 800 W und kann 80 l/min mit bis zu 2,8 bar Druck fördern. Auch große Tanks lassen sich so relativ schnell befüllen. Die Pumpe ist aus korrosionsfreiem Material hergestellt, die Stromzufuhr besteht aus einem 3 m langen, treibstoffbeständigen Netzkabel. Der Motor ist thermisch gegen Überlast geschützt. Über eine Zeitschaltuhr kann die Laufzeit der Tankanlage voreingestellt werden. In den Tankböden müssen beim Einsatz der Centri SP80 AC keine Anschlüsse verbaut sein, die die Gefahr einer Leckage bergen.

Montagearbeiten

Höchste Sicherheit in luftiger Höhe

Die **AST Arbeitssicherheit und Technik** vereint bei Montagearbeiten bautechnisches Know-how mit einer sicheren Durchführung – auch in kniffligen Situationen. Sie entfernen beispielsweise Rückenbügel auf den höchsten Schornsteinen, montieren Anschlagpunkte auf Dächern, setzen tonnenschwere Betonstürze oder unterstützen beim Aufbau von Mastkletterbühnen. Egal, in welcher Höhe: Auftraggeber können sich darauf verlassen, dass die Montagearbeiten unter höchstmöglichen Sicherheitsbedingungen durchgeführt werden. Denn die trittsicheren Profis der Blausteiner Firma sind selbst erfahrene Ausbilder und schulen Mitarbeitende vieler Unternehmen im korrekten Umgang mit persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz oder führen Rettungsübungen auf Kränen durch. Da alle Sicherheitsmeister, Sicherheitstechniker und Sicherheitsingenieure von AST einschlägige, berufliche Erfahrungen im Sonderanlagen- und Ingenieurbau sowie in der Industrieklettertechnik mitbringen, kann das Unternehmen auf spezielle Kundenwünsche eingehen. „Voraussetzung ist eine umfassende Gefährdungsbeurteilung, die unter Einbeziehung aller möglicher Gefahren von uns erstellt wird", so der gelernte Bau- und Sicherheitsingenieur sowie AST-Mitgründer Matthias Müller.



Vermiet-App

Jeder Vorgang digital transparent

Um den Kunden alle 80.000 Baumaschinen des Vermieters **HKL** in Deutschland, Österreich und Polen noch näherzubringen, wird eine neue App eingeführt. Mit der HKL-Protokolle-App wird der Mietvorgang in allen seinen Arbeitsschritten begleitet. Nachdem ein Kunde sein Interesse ausgedrückt hat, füllt der Monteur das Maschinenprotokoll aus und bereitet die Übergabe vor. Hier wird die erste Fotodokumentation angelegt, die einschließlich der Rückgabe den Zustand der verliehenen Maschine verfolgt. Auf einem Tablet finden die Unterschriften statt. Ganz ohne Papierstau findet der Protokollversand zum Kunden per E-Mail statt. HKL hat eine lückenlose Digitalisierung hinter sich. 2020 startete die Online-Miete, 2021 der Online-Baushop, anschließend die Digitale Dispositionstafel und 2023 die HKL-Protokolle-App.



Fahrzeugeinrichtung

Alles bestens sortiert im Laderaum



Ob Servicefahrzeug für Wartungen, mobile Werkstatt für die Baustelle oder effiziente Ausstattung für den Galabau: **Bott** zeigt passende mobile Lösungen für verschiedenste Branchen. Die Fahrzeugeinrichtung des in Karlsruhe ausgestellten Mercedes-Benz Sprinter soll Übersicht im Laderaum schaffen. Werkzeuge und Kleinteile lassen sich wohlsortiert unter anderem in Bott-Box-Sichtlagerkästen, unterteilten Schubladen und Systainer-Koffern aufbewahren. Große Bauteile und Geräte können mithilfe diverser Ladungssicherungspunkte überall im Laderaum verzurrt werden. Dabei bietet sich der Einsatz von Spannstangen an, die auch sperrige Güter während der Fahrt an Ort und Stelle halten. Um die Nachbearbeitung von Bauteilen im Einsatz zu ermöglichen, ist das Fahrzeug außerdem als mobile Werkstatt eingerichtet: mit Werkbänken mit Schraubstock, einer 230-Volt-Stromversorgung und umfassender Innen- und Außenbeleuchtung. Für den Galabau haben Bott und Stihl gemeinsam Systeme für Kastenwagen und Pritschenfahrzeuge entwickelt. So werden etwa Ladegeräte für Akkus des Stihl-AP-Systems in die Fahrzeugeinrichtung integriert. Diese ist bedarfsgerecht planbar, sodass beispielsweise Schutzausrüstung, die Akkugeräte selbst und Betriebsstoffe platzsparend und sicher untergebracht werden können. Für Pritschen sind die Ladegeräte in einer großen Aluminiumbox verbaut, die fest auf der Ladefläche montiert wird. Auch diese ist – je nach Bedarf – mit diversen Lademöglichkeiten und viel Stauraum für Geräte und Zubehör erhältlich. In jedem Fall bewahren die Lösungen die Akkus vor Transportschäden, Witterung und Diebstahl. Außerdem reduzieren sie den Aufwand beim Lademanagement erheblich, denn es ist je nur ein Stromkabel notwendig, um alle Akkus über Nacht mit Energie zu versorgen.

Recycling aktiv / Tiefbau live: F 404



Montage am Mont Blanc

Liebherr-Kran wird in Einzelteilen auf knapp 2.000 m Höhe geflogen

Am größten Gletscher Frankreichs, dem Mer de Glace, entsteht derzeit ein neues Gletscher- und Klimainterpretations-Zentrum inklusive neuer Seilbahn. Maßgeblich am Bau beteiligt ist ein Liebherr-Kran 150 EC-B 8 mit 45 m langem Ausleger und 42 m Hakenhöhe. Für die Baustelle auf knapp 2.000 m Höhe war der Flat-Top-Kran eigentlich nicht die erste Wahl. Er kam zum Zug, weil das Gewicht seiner Einzelteile der Transportkapazität des Helikopters entsprach.



Die Montage des 150 EC-B erfolgte mit einem leistungsfähigen Schwerlasthelikopter von Heliswiss International. (Bilder: Liebherr)

Ein Kraneinsatz in dieser Höhe ist ein komplexes Unterfangen und ausschließlich mit Helikopterunterstützung möglich. Dadurch gleich zu Projektbeginn die Crux bei der Kranauswahl: Eigentlich erforderte die Baustelle wegen der zu bewegenden Lasten einen Kran im Bereich von 250 mt. Diese Einheit berechnet sich aus der Ausladung (m) und der Traglast (t) und dient zur Klassifizierung der Krangröße. Da ein solcher Kran aber zu schwer für die Helikoptermontage ist, suchte Liebherr gemeinsam mit den Kunden Solumat GAT (Materialsparte der Vinci Gruppe) und CBCE Grenoble (lokales Bauunternehmen der Vinci Gruppe) nach wirtschaftlichen Alternativen.

Je nach Temperatur und Höhe kann der Hubschrauber maximal 3.800 kg bewegen. Da brachte Liebherr einen 150 EC-B 8 ins Spiel, weil der Gegenausleger

mit 3.600 kg nicht zu schwer für den Hubschrauber ist. Zudem kann der Flat-Top-Kran dank seines flexiblen Konzepts mühelos in mehrere Einzelteile zerlegt werden. Elemente wie der Kompaktkopf, Drehbühne, Kabine und Schaltschrank lassen sich schnell wieder miteinander verbinden. Gleichzeitig passten Architekten und Baufirma das Konzept für die Baustelle so an, dass die zu bewegenden Lasten die maximale Tragfähigkeit des Krans (8 t) nicht überschreiten. Dies gelang unter anderem durch den Einsatz leichterer Betonelemente.

Nachdem der Fundamentanker im Bergmassiv befestigt worden war, transportierte der Helikopter ein Turmstück nach dem anderen zur Bergstation Montenvers auf 1.913 m Höhe. Vier Monteure des Liebherr-Partners FT Montage und sechs Flugassistenten von Heliswiss International haben die Elemente aus der Luft entgegengenommen, durch Bolzen miteinander verbunden und sich so auf über 40 m Turmhöhe vorgearbeitet. „Die Montage war eine wahre Teamarbeit, die ohne gegenseitiges Vertrauen nicht möglich gewesen wäre“, sagt Guillaume Riband, Betriebsleiter Frankreich Zentrum-Ost von Vinci Construction France. „Alle haben an einem Strang gezogen und die Herausforderung dadurch gemeistert.“

Für diesen schwierigen Einsatz gewann FT Montage sogar den Preis für die Montage des Jahres, der jährlich von der CPMDG (Fachkommission für Berufe und Geräte des Turmdrehkrans) des DLR-Verbands vergeben wird. Dank einer passenden Kranauswahl, guter Vorbereitung und eines eingespielten Teams klappte der Kranaufbau am Mont Blanc reibungslos in rund acht Stunden. Für die Anlieferung aller Kranteile und Turmsysteme flog der Kamov KA 32 A11 BC, ein leistungsfähiger Schwerlasthelikopter, an diesem Tag 30-mal hin und her. Der Lagerort wurde so gewählt, dass ihn Lastwagen gut anfahren konnten und ausreichend Fläche zu Verfügung stand. Die Wahl fiel auf ein Gebiet in Chamonix am Fluss Arveyron, etwa 3,5 km von der Bergstation Montenvers entfernt. Die relative kurze Entfernung half, die Flugzeiten und damit die Tankvorgänge möglichst gering zu halten.

Für Heliswiss International und Liebherr war es nicht die erste erfolgreiche Helikoptermontage. 2015 brachten sie per Hubschrauber einen Flat-Top-Kran 150 EC-B 6 zum Bau der neuen Eibsee-Seilbahn auf die Zugspitze. In 2.975 m Höhe markierte dieser Kran damals Deutschlands höchste Baustelle. Ganz so hoch hinaus geht es für 150 EC-B 8 in Frankreich zwar nicht, aber auch dort herrschen in den Wintermonaten Minustemperaturen im zweistelligen Bereich. Für Liebherr-Turmdrehkrane kein Problem – sie sind dafür ausgelegt. ■



Der Liebherr-Kran errichtet auf fast 2.000 m Höhe eine neue Seilbahnstation.

Steckbrief

Das neue Glaciorium

Am Mer-de-Glace-Gletscher im französischen Mont-Blanc-Gebiet soll künftig ein internationales Gletscher- und Klimainterpretations-Zentrum Schüler, Touristen und Einwohner noch besser für die Auswirkungen des Klimawandels sensibilisieren und ihnen die mit der globalen Erwärmung verbundenen Phänomene verständlich machen. Das neue Glaciorium kostet inklusive der neu gestalteten Seilbahnstation Montenvers mehr als 50 Mio. Euro und soll im Dezember 2024 fertiggestellt werden. Der Eingriff in die Natur wird dabei so gering wie möglich gehalten: Bei Energieverbrauch und Abfallentsorgung erfüllt das Projekt hohe Standards.



Mit digitaler Begleitung

Geda-Transportbühne sorgt für optimalen Höhenzugang auf Malta

Um beim Bau eines Bürogebäudes auf Malta einen sicheren und effizienten Höhenzugang zu gewährleisten, setzt das Bauunternehmen ST Projects auf Geda-Transportbühnen sowie den Service des maltesischen Vermieters Y & P Cranes. Ganze 16 Monate wird eine von bereits zwei nach Malta gelieferten 1200 Z/ZP auf der Baustelle eingesetzt.



Die 17 Stockwerke des Neubaus auf Malta bedürfen einer Förderhöhe von 85 m – was der Geda 1200 Z/ZP spielend leicht bewerkstelligt. (Bilder: Geda)

Der Geda 1200 Z/ZP ist die optimale Transportbühne für diese Baustelle. Dank der Bühne C 1.500 kg mit den Maßen 1,40 m × 3,20 m und der großen Fronttüre mit einer Öffnung von 2,90 m können die benötigten sperrigen Paletten einfach eingeladen werden. Bei diesem Bauwerk muss die Transportbühne 17 Stockwerke bedienen und eine Förderhöhe von 85 m bewältigen. Mit einer maximalen Förderhöhe von 130 m deckt der 1200 Z/ZP diese Vorgaben spielend ab. Das große Ladevolumen von 1.500 kg ermöglicht es, extrem viele Baumaterialien zügig und sicher an ihren Einsatzort zu transportieren.

Wie alle Geda-Geräte hat auch dieses Modell zwei separate Steuerungen. So kann man es als reinen Materialaufzug nutzen (Hubgeschwindigkeit 24 m/min) oder nach dem Umschalten Personen und Material (Hubgeschwindigkeit 12 m/min) transportieren. Die kompakte Grundeinheit ermöglicht einen einfachen Transport zum Auf- und Abbauort, die praktische Aufbauhilfe erleichtert die Grundmontage wesentlich. Neben dem sicheren Transport nach oben muss auch ein durchdachter Übertritt ins Gebäude gewährleistet sein. Auf dieser Baustelle sind dazu 17 Geda-Etagensicherungstüren Standard verbaut.

Zudem unterstützt die neue digitale Anwendung Geda Central, eine intelligente Online-Plattform für digitale Dienstleistungen rund um Geda-Aufzüge. Über den Installation Designer, ein Online-Berechnungstool für Verankerungs- und Bodenkräfte, kann die Aufbausituation schnell und einfach eingegeben und die jeweils optimale Aufbaukonfigura-

tion gefunden werden. Für die optimale digitale Planung von Bauwerken oder zur Simulation von Bauabläufen wiederum wird mit dem Geda-BIM-Center ein umfangreiches Programm an Gerätemodellen und Zubehör in verschiedensten Dateiformaten zum Download angeboten – abrufbar über Geda Central. Und mit dem Instant-Support-Tool können über das Smartphone gängige Fragen und kleine Herausforderungen im Praxiseinsatz gelöst werden.

Die technischen Nachrichten in der Plattform informieren Anwender über technische Neuigkeiten des Herstellers. Dazu kommt schließlich noch eine Downloadplattform für alle notwendigen Dokumente rund um die Aufzüge, der Zugriff auf die benötigten Unterlagen kann vom Smartphone, Tablet oder Computer erfolgen. Alle Dienstleistungen stehen direkt in Malta über nur einen Account zur Verfügung. ■

Wertvolle Projektunterstützung leistet Geda Central, eine intelligente Online-Plattform für digitale Dienstleistungen rund um Geda-Aufzüge.







Raupenkran

Millimeterarbeit beim Stadionausbau



Bei der Erweiterung der Tribüne in der Salzburger Red-Bull-Arena mussten neun je 1,3 t schwere Betonelemente über die Tribüne gehoben werden. Herausforderungen dabei waren der schmale Stadioneingang mit lediglich 2,83 m Höhe und 2,87 m Breite, enge Wege, kaum Platz zum Wenden und exakte Anforderungen an die Statik des Untergrunds, die eine maximale Belastung von 16 t erlauben. „Diesen Einsatz hätte ein Standard-Vierachser-Lkw mit Kran niemals bewältigen können", sagt Markus Egger, Polier bei Bauunternehmen Doll, das den Ausbau durchführte. „Die einzig logische und auch mögliche Lösung war der **Palfinger** PCC 57.002." Bei dem Raupenkran wird eine einfache Trennung von Kraneinheit und Raupenfahrwerk ermöglicht. So war es leicht, den schwierigen Zugang durch den niedrigen Stadioneingang zu bewältigen. Mittels eigener Stützausleger konnte er sich zudem schrittweise, aber auch optimal austariert und stabilisiert durch die engen Gänge hin zu seinen Einsatzpositionen shiften. Dort wieder mit dem Fahrwerk verbunden, musste die Maschine das präzise Einsetzen der Betonelemente millimetergenau erledigen, um nicht das erste Stadion-Obergeschoss zu beschädigen. Egger: „Ob im Stadion oder bei anderen Spezialeinsätzen mit niedrigen Bauhöhen wie etwa in Garagen – der Palfinger-Raupenkran überzeugt uns durch seine kompakte Größe, kombiniert mit sehr guter Manövrierbarkeit. Zudem kann auch mit angehobener Last gefahren werden."

Online-Portal

Die Mietflotte auf einen Blick

Als Full-Service-Vermieter hinterlegt die deutsche Niederlassung von **Riwal** ihre Geschäftsfelder aus Arbeitsbühnen und Teleskopstapler mit einem erweiterten digitalen Angebot. Die jeweilige Mietflotte kann mit My Riwal über ein Kundenportal mit Desktop oder mobilen Geräten verwaltet werden. Rechnungen und die Bestellhistorie sind einsehbar. Alle wichtigen Mietmaschinen aus dem 2.000 Geräte starken Angebot können per Klick gemietet werden, Produktblätter, Zertifikate oder Bedienungsanleitungen stehen zum Download bereit. Jeder Standort, Mietstatus und Energieverbrauch sind abrufbar. Riwal verschickt Benachrichtigungen, wenn die Maschinen nicht genutzt werden. My Riwal läuft browsergestützt auf dem Desktop und als App auf Smartphones und Tablets. Der Zugang ist kostenfrei, die Freischaltung erfolgt kurz nach der Anmeldung. Ist ein Kunde bei Riwal registriert, findet er den Zugang über die Web-Seite. Betreibt ein deutscher Kunde internationale Projekte, hat er Zugriff auf das weltweite Niederlassungsnetz des niederländischen Vermieters mit 20.000 Maschinen in 66 Depots in 70 Ländern. Ein weiteres Angebot besteht aus PSA-Schulungen in der IPAF-zertifizierten Riwal-Akademie und an Stützpunkten über ganz Deutschland verteilt.



Elektrokrane

Nur das Notaggregat fährt noch mit Diesel

Der Mobilkranhersteller **Spierings** aus Oss im niederländischen Nordbrabant verzichtet komplett auf Verbrenner als Antriebsquelle für seine Mobilkrane. Von den vollelektronischen Modellen hat der Hersteller schon über 150 Einheiten verkauft. „Die Elektrifizierung der Baustelle kann nur erfolgreich sein, wenn der Hersteller vorangeht", so CEO Koos Spierings. „Schlussendlich werden konventionelle Dieselkrane aussterben." Den emissionsfreien Einsatz ohne Lärmentwicklung auch bei voller Leistung garantieren bei Spierings Litium-Ionen-Akkus mit 33 kWh und einem 16-A-Anschluss für den Baustrom. Und wenn doch der Notfall eintritt, springt ein kleiner 3-Zylinder-Diesel der Stufe V ein.

Autokran

Große Reichweite für schwere Teile



Beim Autokran AK-52 der Firma **Böker** heißt das, ein 1.850 kg schweres Deckenelement direkt vom Tieflader zum Installationsort in 23 m Entfernung zu befördern. Auf einer Baustelle in Goch an der niederländischen Grenze mussten außerdem noch 27 Decken- und Wandelemente mit einem Gewicht zwischen 350 und 2.570 kg in einer Vier-Strang-Anschlagkette an ihren Einbauplatz gehoben werden. Eine Funkkamera am Ausleger mit Bildübertragung auf das Grafikdisplay der Funksteuerung bot dem Kranführer jederzeit Einsicht in den Arbeitsbereich. Die Dachdeckerfirma Clees aus Moers nutzt den AK-52 seit Herbst 2021, um wertvolle Montagezeit zu sparen – nach fünf Stunden waren in Goch alle Elemente an ihrem geplanten Platz eingesetzt. Neben den Leistungsdaten in Reichweite und Hubkraft ist der Autokran kompakt gebaut und hat einen kleinen Durchschwenkradius. Zusammen mit seinem Trägerfahrzeug, einem Mercedes Actros, wiegt er 32 t bei großer Wendigkeit. Als Vier-Achser erreicht er mit einer beidseitigen Abstützung von maximal 6,89 × 6,40 m Ausfahrlängen zwischen 52 und 55 m und hebt Nutzlasten bis 12 t. Böker stellt seit 1958 in Werne an der Lippe im südlichen Münsterland Höhenzugangstechnik her.

Arbeitsbühnen

Wo reine Mechanik völlig reicht



Ein neues Programm von **Beyer-Mietservice** aus dem Westerwald umfasst 100 Arbeitsbühnen, die ohne Elektrizität, Benzin oder Öl als Antriebsmittel auskommen. Der patentierte Hubmechanismus in den Low-Level-Bühnen wurde von dem amerikanischen Hersteller von Hubarbeitsbühnen JLG entwickelt. Die Modelle Pecolift und Ecolift bieten 3,50 m und 4,50 m maximale Arbeitshöhe. Der Bediener gleitet nur durch Drehen einer Handkurbel ohne Kraftaufwand ruckelfrei und geräuschlos auf die gewünschte Höhe. Die Bühnen selbst sind bei einem Gewicht von 180 und 305 kg nur 74 cm breit und unter 2 m hoch. Bevorzugte Einsatzorte sind schmutz- und lärmsensiblen Bereiche wie Krankenhäuser und Kantinen, Schulen oder andere öffentliche Einrichtungen mit vielen Menschen. Neue Richtlinien untersagen immer häufiger ein Arbeiten von Leitersprossen aus – auch dann ist die vollmechanische Höhenzugangstechnik gefragt. Auf Sicherheitstechnik wird nicht verzichtet. Bremsklötze und eine selbstverriegelnde Bremse werden von einer Trittbremse in Parkposition unterstützt. Anschlagpunkte für die persönliche Schutzausrüstung sind selbstverständlich.

www.dllgroup.com

Bauen Sie mit uns auf nachhaltige Partnerschaft

Warum DLL? Sprechen Sie mit unseren Finanzierungsspezialisten.

dll financial solutions partner



Jens Radünz
E jens.radunz@dllgroup.com
T +49 174 612 16 02
https://www.linkedin.com/in/jera-15681026/

De Lage Landen Leasing GmbH
Theo-Champion-Str. 1
40549 Düsseldorf

Für den schnellen Kontakt – Firmen und Verbände auf einen Blick

	Firma	Seite
A	**Ammann Verdichtung GmbH**	13
	AST GmbH	50
B	**Beyer Mietservice KG**	57
	Blömen VuS	49
	Böcker Maschinenwerke GmbH	57
	Bott GmbH & Co. KG	51
C	**Carl Beutlhauser Baumaschinen GmbH**	32
	Cemo GmbH	50
	Collomix Rühr- und Mischgeräte GmbH	44
D	**Doosan Infracore Europe B.V.**	27
	Doppstadt Umwelttechnik GmbH	33
	Dynapac GmbH	15
E	**Epiroc Deutschland GmbH**	36
G	**GEDA GmbH**	54
	GIPO AG	32
	Goldhofer Aktiengesellschaft	14
H	**Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH**	12
	HKL BAUMASCHINEN GmbH	33, 51
	HOLP GmbH	40
	HS-Schoch GmbH & Co. KG	38
	Hunklinger allortech GmbH	42
	Husqvarna Deutschland GmbH	34
	Hydrema Baumaschinen GmbH	15
	Hyundai Construction Equipment Europe	24
I	**International Security Group GmbH**	49

	Firma	Seite
K	**KEMROC Spezialmaschinen GmbH**	6
	Kleemann GmbH	30
	Kobelco Construction Machinery (Europe) B.V.	20
	Komatsu Germany GmbH	22, 35
	KUHN-Baumaschinen Deutschland GmbH	22
L	**Liebherr-Werk Biberach GmbH**	52
	LISSMAC Maschinenbau GmbH	8
M	**Metso Outotec Germany GmbH**	28
	MOBA Mobile Automation AG	16
P	**PALFINGER EMEA GmbH**	56
R	**Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH**	42
	RIWAL Deutschland GmbH	56
	Rösler GmbH	50
	Rototilt GmbH	43
	Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG	46
S	**Schwienbacher Abbruchtechnik**	34
	Söndgerath Pumpenhandels GmbH	16
	Spierings Mobile Cranes B.V.	56
	Stehr Baumaschinen GmbH	43
T	**Tsurumi (Europe) GmbH**	13
	Tünkers Maschinenbau GmbH	10
V	**Volvo Construction Equipment Germany GmbH**	26
W	**Wirtgen International GmbH**	30
Z	**Zeppelin Baumaschinen GmbH**	18
	Zeppelin Rental GmbH	48

IMPRESSUM

bd baumaschinendienst

59. Jahrgang

Krafthand Medien GmbH, Walter-Schulz-Straße 1, 86825 Bad Wörishofen
Tel.: 0 82 47/30 07-0, Fax: 0 82 47/30 07-70, info@krafthand-medien.de, www.krafthand-medien.de, www.baumaschinendienst.de

Geschäftsführer:
Steffen Karpstein, Gottfried Karpstein

Chefredaktion:
Wolfgang Leppert, v. i. S. d. P. — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-179, wolfgang.leppert@krafthand-medien.de
Beate Dreher, Redaktion — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-46, beate.dreher@krafthand-medien.de
Simone Geida, Redaktionsassistenz — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-63, redaktion.bd@krafthand-medien.de

Media Sales Print/Digital:
Romana Kennel, Leitung, verantwortlich — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-60, romana.kennel@krafthand-medien.de
Rosmarie Henkel, Media Sales Print/Digital — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-174, rosmarie.henkel@krafthand-medien.de
Diana Tottleben, Magazinmanagement — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-22, diana.tottleben@krafthand-medien.de, anzeigen.bd@krafthand-medien.de

Layout/Grafik:
Krafthand Medien GmbH, Martin Dörfler, stellv. Leitung

Vertrieb:
Dominik Tietze, Leitung — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-164, abonnement@krafthand-medien.de
Abo-Service: — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-23, abonnement@krafthand-medien.de

Druck:
AZ Druck und Datentechnik GmbH, Heisinger Straße 16, 87437 Kempten

Anzeigenpreise:
Derzeit gültige Anzeigen-Preisliste Nr. 52 vom 1. 1. 2023

Bezugspreise:
Jahres-Abonnement Inland:
65,00 € brutto inkl. USt. und Versand
Jahres-Abonnement Ausland:
65,00 € brutto inkl. USt. zzgl. Versand
Einzelheft:
10,00 € brutto inkl. USt. zzgl. Versand

Erscheinungsweise:
12 Ausgaben im Jahr, davon zwei Doppelnummern

Bankverbindungen:
Sparkasse Schwaben-Bodensee
IBAN: DE92 7315 0000 0000 1031 84
SWIFT (BIC): BYLADEM1MLM

Postbank München
IBAN: DE44 7001 0080 0047 9398 07
SWIFT (BIC): PBNKDEFF

Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse nach Art. 1 der DVO des Gesetzes über die Presse vom 7. 2. 1950: Walter-Schulz-Stiftung, Bad Wörishofen.

IVW-angeschlossen
ISSN 0171-8908

Krafthand Medien bietet außerdem die Medienmarken ‚Krafthand' und ‚Krafthand-Truck', das ‚IPAF-Journal', Mediendienstleistungen rund um Text, Bild, Film, Ton und Web sowie im ‚Krafthand.shop' Fachbücher und Bedarfsmittel für Kfz-Profis.

Alle Beiträge sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Die Krafthand Medien GmbH ist Inhaber der Nutzungsrechte. Jede Form der öffentlichen Zugänglichmachung und Zuführung in andere Nutzungsarten ist ohne Zustimmung der Krafthand Medien GmbH unzulässig. Sofern Sie Interesse an einer weitergehenden Nutzung unserer Inhalte haben, wenden Sie sich bitte an Romana Kennel, Telefon: + 49 (0) 82 47/30 07-60, romana.kennel@krafthand-medien.de

Verkäufe · Verschiedenes

Diesel-Partikelfilter voll?

... ab zum Spezialisten: DPF24

Ihre Vorteile:
- 98% Reinheit
- zufriedene Kunden: bis zu 80% gespart!
- 24–48h Express-Service in ganz Deutschland: Abholung – Reinigung – Lieferung!

Preise auf Anfrage

Tel.: 08237-805250
Mail: kontakt@dpf24.de
www.dpf24.de

HKM Schlittenanhänger
überzeugen durch Nutzlast und Stabilität

T 03447 85350 | info@hkm-fahrzeugbau.de

20x in Deutschland

Kofferanhänger AZ 3680/161 880
L x B x H in mm
3.010 x 1.610 x 1.860
zul. Gesamtgewicht: 3.500 kg
ab 5.119,- € (zzgl. MwSt.)

Baumaschinenanhänger MB 3640/200 Alu
L x B x H: 4.000 x 2.000 x 360 mm
zul. Gesamtgewicht: 3.500 kg
ab 6.470,- € (zzgl. MwSt.)

Hochlader HLC 3051/210
L x B x H: 6.105 x 2.100 x 330 mm
zul. Gesamtgewicht: 3.000 kg
ab 4.705,- € (zzgl. MwSt.)

Dreiseitenkipper HKC 3540/200 E-Pumpe
L x B x H: 4.000 x 2.000 x 330 mm
zul. Gesamtgewicht: 3.500 kg
ab 7.142,- € (zzgl. MwSt.)

Bauwagen	L x B x H in mm	zul. Gesamtg.	Fenster	Sonstiges	Preis (zzgl. MwSt)
BW 1537/208	3.700 x 2.060 x 2.300	1.500 kg	1	100 km/h	ab 6.479,- €
BW 1545/208	4.500 x 2.060 x 2.300	1.500 kg	1	100 km/h	ab 7.646,- €
BW 1560/208	6.000 x 2.060 x 2.300	1.500 kg	2	100 km/h	ab 9.075,- €
BW 2060/208	6.800 x 2.060 x 2.300	2.000 kg	3	100 km/h	ab 14.285,- €

Otto-Hahn-Straße 8 • 97440 Werneck • Tel.: 09722 910060 • info@wm-meyer-anhaenger.de • wm-meyer-anhaenger.de

www.
baumaschinendienst.de

EURO-Jabelmann

Pronar Baumuldenkipper mit Hardox-Wanne, 22 to GG, 16 to NL, 12,5 m³, 40 km/h
Auch Vermietung
www.euro-jabelmann.de
Tel. 0 59 46-93 39-0

HYDRAULIKHAMMER
An- und Verkauf
Reparatur+Vermietung
HENZE
ABBRUCHTECHNIK
Innungstraße 61 · 13509 Berlin
Telefon 030-411 30 60
Telefax 030-414 62 39
info@henze-abbruchtechnik.de
www.henze-abbruchtechnik.de
ABBRUCHSCHEREN

Kleinanzeigenschluss

für die nächste **bd baumaschinendienst-Ausgabe** Heft 5/2023 vom 22.05.2023 ist am 27.04.2023.

Förderbänder

Baggern Sie noch oder fördern Sie schon?
Ihr Telebeltdienstleister
www.telebelt.de
EHWAG
Euro-Hochlift AG
Teleskopförderbänder
Tel.: 0 23 09 / 96 24-0

SANY

Quality Changes the World

SOFORT LIEFERBAR!

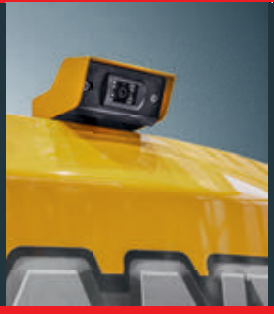
SY80U

EFFIZIENZ AUF ENGSTEM RAUM

KOMPAKT. KRAFTVOLL. KOMFORTABEL.

Klasse	Motor	Leistung	Löffelkapazität	Betriebsgewicht
Kompaktbagger	**YANMAR 4TNV98CT-VSY**	**53,7 kW / 2100 U/min**	**0,28 m³**	**8800 kg**

- Verstellausleger optional
- Heckkamera als Standardausstattung
- Modernes 7“ Touchdisplay
- Hydraulische Vorbereitung des Schnellwechselsystems
- 2 proportionale Steuerkreise auf Joysticks







BAUMASCHINEN VON SANY

Weitere Informationen und Händler-Kontakt im Internet!
Einfach QR-Code scannen.

RecyclingAKTIV

27.-29.04. 2023

BESUCHEN SIE UNS AUF DER RECYCLINGAKTIV KARLSRUHE I STAND F136

www.sanyeurope.com