www.baumaschinendienst.de

bd Spezial
Heben & Fördern

7-8
Juli/August **2021**

baumaschinen**dienst**



Tiefbau

Aus dem Morast gehoben

Straßenerhöhung
Seite 18

Abbruch

Der Allrounder im Steinbruch

Allrad-Dumper
Seite 40

Betonbau

Jahrhundertprojekt am Grimselsee

Mischanlagen
Seite 60

FASSI

Lifting Tomorrow

Qualität und Innovation sind
unsere Passion, im Geiste FASSI.

www.fassigroup.de



Wir sind die Profis fürs Heben und produzieren seit über 50 Jahren hydraulische Krane.

MARREL FASSI Cranab

FASSI GROUP

Anders machen



Manche Themen, die an dieser Stelle schon einmal aufgegriffen worden sind, bedürfen einer Fortsetzung. So braucht die Bauwirtschaft mehr denn je eine exzellente Nachwuchsarbeit, um ihre gesellschaftlich höchst relevanten Zukunftsaufgaben bewältigen zu können. Ob Klimawandel oder Modernisierung und Ausbau der Infrastruktur, ob Neubau bezahlbarer Wohnungen oder – ganz aktuell – Fluthilfe. Mit den klassischen Instrumenten hat die Branche schon einiges bewegt: Rund fünf Prozent mehr Auszubildende als im Vorjahr und dazu 3,5 Prozent mehr Ausbildungsbetriebe sprechen für sich. Und doch reicht das nicht aus.

Einen vielversprechenden anderen Ansatz der Unternehmensgruppe Hagedorn haben wir erst in der Juni-Ausgabe vorgestellt: mehr weibliche Vorbilder und ein Umdenken auf unseren Baustellen, wo immer mehr Aufgaben eher feminine Eigenschaften wie Nervenstärke, Kreativität und Multitasking-Fähigkeiten erfordern. Und die Frau-am-Bau-Kampagne hat schon überzeugt: So haben jetzt drei angehende Baugeräteführerinnen und eine Tiefbaufacharbeiterin ihre Ausbildung im gewerblichen Bereich bei Hagedorn begonnen. Sogar in dem Unternehmen mit über 1.100 Beschäftigen ein Novum. Zur Nachahmung empfohlen.

Update Nummer zwei: Zu Jahresbeginn habe ich hier die fehlenden persönlichen Eindrücke und Begegnungen beklagt, die unseren Artikeln oft ihre individuelle Note geben. Umso schöner, wenn es dann doch klappt. Wie unlängst im Coreum in Stockstadt am Rhein. Im kleinen Kreis hat dort die Geschäftsführung informiert, wie man auch in der Pandemie als Praxis- und Kontaktzentrum erfolgreich sein kann (mehr ab Seite 6). Genau das richtige Umfeld für unseren Baggertester Dirk Bömer. Dort hat er sich bereits intensiv mit der Bagger-Generation 7 von Hitachi befasst – nachzulesen auf www.baumaschinendienst.de. Jetzt hat er eine Runde mit den gleichnamigen neuen Radladern gedreht (ab Seite 8). Natürlich machen wir so – anders – weiter. Versprochen.

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

XSITE-PRO.DE



Xsite® PRO Funktionen einfach auf die Joystick-Tasten Ihres Baggers legen!

» Auswahl Messpunkt am Löffel
» Messpunkte setzen
» Auswahl des aktiven Modells oder Oberfläche
» und weitere...

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



bd Radlader-Report: Im Coreum in Stockstadt hatten wir unlängst Gelegenheit zu einer Testrunde mit dem ersten Vertreter der Radlader-Generation 7 von Hitachi. Unser Eindruck: Der ZW 220-7 präsentiert sich nach der Modellpflege als ausgereifter Lader mit bewährtem Antriebsstrang und nützlichen neuen Ausstattungen.



Baugrundstabilisierung: Ein 8 km langer Bauabschnitt der A26 erfordert aufwendige Vorarbeiten. So muss der Baugrund erst konsolidiert und stabilisiert werden – durch sogenannte Geotextile Encased Colums in Kombination mit Vertikaldrains und einer Auflastschüttung. Mit dabei auch zwei RTG-Mäkler von Thyssenkrupp Infrastructure.

bd Branche: Unternehmen & Strategien

6 **Kiesel & Partner** Erlebniswelt: Coreum trotzt Corona
8 **bd exklusiv Radlader-Report** Hitachi: Generation 7
12 **bd Titel Firmenreport** Kemroc: Auf Expansionskurs

Baumaschinenpraxis: Tief- & Leitungsbau

14 **Thyssenkrupp|RTG** Baugrundstabilisierung: Bis ganz nach unten
17 **Liebherr Nenzing** Rammgerät: Eine Frage der Neigung
18 **Euro Verbau** Straßenerhöhung: Aus dem Morast gehoben
20 **Sennebogen** Seilbagger: Ein Tunnel für Strom
21 **Wacker Neuson** Dual-View-Dumper: Wo der Drehsitz perfekt passt
22 **Produkte & Projekte**

bd Spezial: Heben & Fördern

26 **Wolffkran** Turmdrehkrane: Maßarbeit am Bärenturm
28 **Tadano Demag** All-Terrain-Kran: Hochalpine Herausforderung
30 **Bobcat** Teleskoplader: Mühelos hoch und weit
32 **Geda** Transportbühnen: In himmlischer Mission
34 **Produkte & Projekte**

Baumaschinenpraxis: Abbruch, Aufbereitung & Gewinnung

38 **Zeppelin Rental** Abbruchbagger: Ein Trio macht Platz
40 **Kiesel|Bell** Allrad-Zweiachsdumper: Der Steinbruch-Allrounder
42 **Zeppelin|Cat** Energieeffiziente Maschinen: So geht Nachhaltigkeit
44 **Hyundai** Radlader: Komfortabler Kraftprotz
46 **Produkte & Projekte**

Baumaschinentechnik: Wartung & Instandhaltung

48 **Wirtgen|Benninghoven** Mischanlagen-Retrofit: So gut wie neu
50 **Produkte & Projekte**

Baustellentechnik: Schalungen, Gerüste & Betonbau

52 **Ulma Construction** Eclipse Düsseldorf: Vertikaler Campsu wächst
54 **Noe Schaltechnik** Hofmark München: Es geht auch einfach
56 **Meva** Krankenhaus Freudenstadt: Wenn alles passt
58 **Paschal** Unterführung Ensisheim: Sichere Kombination
60 **SBM Betontechnik** Staumauer Grimselsee: Schweizer Jahrhundertprojekt
64 **Mayer Schaltechnik** Schulungszentrum Erlangen: In perfekter Betonoptik
66 **Layher** Fassadengerüst: Mit Stiel und Geländer
68 **Produkte & Projekte**

Rubriken

3 Editorial
70 Szene
74 Impressum, Firmenverzeichnis



32

Transportbühnen: Die Klosteranlage mit der Kirche St. Michael in Bamberg verbirgt sich derzeit hinter riesigen Gerüstflächen – sie ist massiv renovierungsbedürftig. Neun Geda-Transportbühnen unterstützen die Gerüstbau- und Sanierungsarbeiten.



54

Sichtbetonschalung: Mit der Hofmark in direkter Nachbarschaft zum Olympiapark entsteht in München ein komplett neues Quartier. Auf dem ersten von fünf Baufeldern errichtet die Firma Köster ein Bürogebäude mit Sichtbetonfassade – und vertraut dabei auf Systeme der Noe-Schaltechnik.



Coreum trotzt Corona

Die im Herbst 2018 eröffnete Erlebniswelt expandiert trotz Krisenzeiten massiv

Das Coreum-Konzept geht auf. In einer Zeit der abgesagten Messen konnte in Stockstadt der Kontakt zwischen Herstellern und Anwendern aufrecht erhalten werden. Und während anderswo Zurückhaltung herrscht, wird hier kräftig in den Ausbau investiert.

Das ursprünglich als Kiesel-Welt geplante Coreum in Stockstadt am Rhein hat sich zu einem multifunktionalen Begegnungsort entwickelt. Im Gespräch legen Geschäftsführerin Kathrin Kiesel und Geschäftsführer Björn Hickmann großen Wert darauf, dass es sich um weit mehr als einen Showroom für Produkte aus dem Kiesel-Vertriebsprogramm handelt. Die Belege dafür sind zahlreich. Selbst in dem herausfordernden Corona-Jahr 2020 konnten zehn neue Partner für das Coreum gewonnen werden, darunter Namen wie Deutz, Hansa-Flex oder Dynapac. Mitarbeiter diverser Partnerunternehmen haben bereits ihren dauerhaften Arbeitsplatz vor Ort eingerichtet. Ebenso hat die IHA Hydraulik-Akademie feste Räumlichkeiten bezogen, um Schulungen in Theorie und Praxis anbieten zu können.

Die Themen Vernetzung und Praxisorientierung sind allgegenwärtig. So führt die jährlich stattfindende Zukunftskonferenz Bits and Machines (BAM) Fachleute aus verschiedenen Bereichen der Digitali-



Praxisnah: In der Expohalle gab es im Juni zusammen mit Partnern eine Sonderausstellung rund um den Kanalbau. (Bilder: bd/Bömer)



Auf dem Außengelände konnten wir einen ersten Blick auf die Hitachi-Mobilbagger der Serie 7 werfen.



Entdeckt: Die Kettenbagger in der Kurzheckversion stehen als Vorseriengeräte der Generation 7 bereits in den Startlöchern.

sierung zusammen. Auch gibt es mittlerweile Partner, deren Produkte gar nicht über die Kiesel-Organisation vertrieben werden, sich aber hervorragend in die präsentierten Prozessketten eingliedern.

Großen Anklang finden die mehrtägigen Anwenderschulungen im Rahmen der neu eingerichteten Coreum-Akademie – angelegt als offenes Training oder Firmenevent. Sowohl Betreiber als auch Fahrer berichten über positive Effekte für mehr Sicherheit sowie einen effizienten und materialschonenden Maschineneinsatz. Nicht zuletzt können im Coreum Maschinen-Übergaben derart zelebriert werden, dass daraus ein besonderes Erlebnis für den Kunden samt seiner Mannschaft wird.

Dass das Gesamtkonzept ankommt zeigen die Besucherzahlen: Bereits 2019 konnten schon über 20.000 Gäste begrüßt werden, was selbst die Geschäftsführung überrascht hat. Auch wenn solche Zahlen in Pandemie-Zeiten natürlich nicht erreicht werden konnten, blieb das Coreum bis auf wenige Wochen durchgängig geöffnet. Das großzügige und flexible Raumkonzept hat dabei gute Dienste geleistet. Schulungen, Trainings und Präsentationen fanden unter Berücksichtigung von Hygiene-Konzepten weiterhin statt. Die Praxistage im Oktober 2020 waren eine der ganz wenigen Veranstaltungen im Baumaschinenbereich, die in diesem Krisenjahr mit Publikum stattgefunden hat.

Um noch besser auf individuelle Kundenbedürfnisse eingehen zu können, wurde unter dem Slogan Coreum exklusiv jeweils der letzte Samstag im Monat in die regelmäßigen Öffnungszeiten aufgenommen. Und auch für Kunden abseits der Baumaschinenbranche diente das außergewöhnliche Ambiente bereits als Location für verschiedenste Veranstaltungen.

Die nächsten Meilensteine werden der Bau eines Hotels auf dem Gelände und die Erweiterung der Außenfläche um einen Recycling-Park sowie einen Messe-Park sein. Das Hotel wird auf fünf Etagen über 134 moderne Zimmer verfügen und für zahlreiche Veranstaltungen die Abläufe vereinfachen und das Erlebnis vor Ort abrunden. Der Bereich Recycling wird durch den eigenen Themenpark weiter aufgewertet, um Einsätze noch realistischer darstellen zu können. Der Messepark schließlich wird noch mehr Freifläche zur Präsentation von Maschinen bieten.

Zugleich sollen die unter dem Eindruck der beschränkten Präsenzveranstaltungen eingeführten Videoformate weiterentwickelt werden. Dazu wird eine noch größere Reichweite auf den entsprechenden Plattformen angestrebt. Auch wenn das Coreum von persönlichen Begegnungen und der Praxisanwendung getragen wird, soll das E-Learning einen festen Platz erhalten, sei es als Vorbereitung oder Ergänzung zu den Präsenzangeboten. Mit einer sich entspannenden Pandemie-Lage liegt der Focus dann natürlich wieder auf Publikumsveranstaltungen. Empfehlenswert hier unbedingt die nächsten Praxistage Anfang Oktober 2021. ■

Dirk Bömer



Starke Performance

Erste Impressionen von der neuen Hitachi-Radlader-Generation 7

Während eines Pressetags im Coreum hat der bd baumaschinendienst die Gelegenheit zu einer schnellen Runde mit dem ersten Vertreter der Radlader-Generation 7 von Hitachi genutzt. Unser ZW 220-7 präsentiert sich nach der Modellpflege als ausgereifter Lader mit bewährtem Antriebsstrang und nützlichen neuen Ausstattungen.



Die Hitachi-Lader der Serie 7 sind auf den ersten Blick zu identifizieren: Das Hubgerüst ist jetzt in einem Anthrazit-Ton lackiert, auf der Motorhaube wurden die farblich abgesetzten Bereiche getauscht. (Bilder: bd/Bömer)

Zusammen mit Jonas Lange, Kiesel-Produktmanager für Radlader, konnten wir den neuen Radlader Probe fahren. Der ZW 220-7 ist das erste Modell der kommenden Serie-7-Radlader und mit etwa 18 t Betriebsgewicht in der 3-m³-Klasse angesiedelt. Wie bei den Baggern der Generation 7 ist auch hier der Grund für eine Neuauflage die Umstellung auf Antriebsmotoren der Emissionsstufe V. Die damit einhergehende Modellpflege geht über die optische Auffrischung allerdings ein gutes Stück hinaus.

Der erste Eindruck

Das farbliche Erscheinungsbild scheint auch bei Baumaschinen modischen Zyklen zu unterliegen. Derzeit befinden wir uns offenbar in der Phase der dunkel abgesetzten Arbeitsausrüstungen. Die Testmaschine lässt sich also unter den Serie-6-Geräten auf den ersten Blick identifizieren. Obwohl sich am Stahlbau und an den Verkleidungen gar nicht so viel geändert hat, wirkt der Lader durch das neue Farbschema von den Proportionen her anders als sein Vorgänger. Stehen tut ihm der neue Look durchaus.



In der Kabine hat sich einiges getan: Die Bedienelemente und der Monitor sind an der A-Säule platziert, die Konsole mit den Steuerhebeln für die Ausrüstung ist gemeinsam mit dem Fahrersitz schwingend gelagert.

Unter der Haube befindet sich ein Cummins-6-Zylinder mit Single-Module-Abgasnachbehandlung. Hier wurden vom Motorhersteller alle Komponenten des DPF- und SCR-Systems zusammengefasst. Auf eine Abgasrückführung konnte gänzlich verzichtet werden – gut so! Harnstoff- und Dieseltank liegen auf verschiedenen Seiten der Maschine, eine Verwechslung sollte somit eigentlich ausgeschlossen sein. Beim Antriebsstrang setzt Hitachi auf den bewährten Wandler mit einem fünfstufigem Automatik-Lastschaltgetriebe von ZF. Leistungsverzweigte Getriebe scheinen in der Serie 7 noch kein Thema zu sein.

Auf den zweiten Blick fallen die Detail-Änderungen auf. Sämtliche Beleuchtungselemente wurden als Standard in LED-Technik ausgeführt. Am Dach der Kabine gibt es jetzt ringsum einen Handlauf sowie am Vorderwagen zusätzliche Trittstufen, die das Reinigen der Frontscheibe erleichtern und sicherer machen. Die Wegaufnehmer für das Positioniersystem von Hubgerüst und Schaufel sitzen nicht mehr auf den Zylindern, sondern als Winkelgeber in den Drehpunkten. Ein mechanisches Nachjustieren mit dem Schraubenschlüssel ist also nicht mehr erforderlich. Die optionale Zentralschmieranlage befindet sich nun auf dem Vorderwagen und ist vom Fahrerplatz aus einsehbar. Ebenfalls optional ist eine werksseitige Hinderniserkennung am Heck. Die elektrisch verstell- und beheizbaren Rückspiegel sind größer als beim Vorgänger und verfügen zusätzlich über Weitwinkelsegmente.

In der Kabine

Den Fahrerplatz erreicht man weiterhin über vier Trittstufen. Dann muss man kurz umdenken, denn im Gegensatz zum Vorgänger ist die Tür nun vorne angeschlagen. Auch im Innenraum gibt es einige Änderungen, die gleich ins Auge fallen. Bei den A-Säulen schaut man ab sofort nicht länger auf lackierte Stahlprofile, sie wurden mit hellem Kunststoff verkleidet. An der rechten A-Säule befindet sich jetzt das Tastenfeld für häufig genutzte Funktionen in direkter Blickrichtung des Fahrers. Das Ansteuern der elektrischen Außenspiegel erfolgt ebenfalls von hier aus.

Zur Serienausstattung gehört auch der aus den Serie-7-Baggern bereits bekannte 8-Zoll-LCD-Monitor. Wie gehabt, erfolgt die Ansteuerung über den Dreh-Drückschalter. Wurde die Aerial-Angle-Ausstattung mitbestellt, wird auf dem Display die 270-Grad-Vogelperspektive dargestellt, ansonsten lediglich das Bild der Heckkamera. Neben den allgemeinen Menüfunktionen können im Display auch die Hub- und Kippwinkel der Ausrüstung eingestellt werden. Bei installierter Hinderniserkennung wird eine optische und eine akustische Warnung ausgelöst, in der Intensität abhängig





Die weit öffnenden Wartungsklappen geben die Wartungspunkte frei, hinter dem Kühler findet sich nun ein Temperatur-geregelter Umkehrlüfter.

vom Abstand zum erfassten Objekt. Und ohne Klima-Automatik, Bluetooth und integriertes DAB+ Radio geht heutzutage kein Hitachi-Lader mehr vom Band.

Im Display über dem Lenkrad gibt die Eco-Anzeige Auskunft über die Wirtschaftlichkeit der Fahrweise des jeweiligen Bedieners. Daraus müssen jetzt nur noch die richtigen Schlüsse gezogen werden – dazu sei auf die einschlägigen Schulungsangebote verwiesen.

Im Testbetrieb

Nach nur einer kurzen Proberunde die Leistungsfähigkeit einer Maschine zu beurteilen, wäre sicher mehr als vermessen. Für einen ersten Eindruck reicht es aber allemal – und der ist durchweg positiv.

Die Testmaschine ist mit einem elektrisch vorgesteuerten Kreuzschalthebel für die Bedienung der Ladeanlage ausgerüstet. Optional sind so ziemlich alle Konfigurationen an Bedienhebeln erhältlich, je nach Anforderungen der Anbaugeräte oder Vorlieben des Bedieners. Angenehm fällt auf, dass die rechte Bedienkonsole gemeinsam mit dem Fahrersitz schwingend gelagert ist. Das bringt spürbar mehr Ruhe in die Bewegungsabläufe, gerade auf unebenem Terrain. An das direkte Ansprechverhalten der neuen Vorsteuerung muss man sich etwas gewöhnen, aber auch hier gibt es sicher Einstell-Möglichkeiten. Das Geräuschniveau ist ausgesprochen angenehm, was unter anderem darauf zurückzuführen ist, dass das maximale Drehmoment von 990 Nm schon bei 1.300 U/min anliegt.

Eine geschwindigkeitsabhängige Schwingungsdämpfung im Hubgerüst und ein automatisiertes Lastschaltgetriebe gehören heute einfach zur Grundausstattung eines Radladers in dieser Leistungsklasse. Die im ZW 220-7 verbauten Systeme leisten ihren Dienst wie erwartet. Die Übersicht auch in den Rückraum ist dank Kamera und der großen Spiegel ausgezeichnet und vermittelt ein sicheres Gefühl, auch wenn sich Personen und andere Fahrzeuge in der Umgebung aufhalten.

Das verbaute Wiegesystem Payload-Checker wird auf dem 8-Zoll-Monitor auch grafisch dargestellt. Zielgewichte können vorgegeben und mit der Abkippfunktion auch exakt eingehalten werden. Ein Über- und Unterladen von Transportfahrzeugen kann dadurch wirkungsvoll vermieden werden. Leider ist das System nicht eichfähig. Wer also Lieferscheine erstellen will, muss auf eines der bewährten Wiegesysteme zurückgreifen. Das Approach-Speed-Control-System soll das Annähern an Fahrzeuge beim Beladen erleichtern, konnte hier jedoch nicht getestet werden.

Unser Fazit

Ähnlich wie bei den Baggern der Serie 7 handelt es sich bei den aktuellen Radladern um die Modellpflege einer etablierten Baureihe. Ein ausgereifter Lader mit bewährtem Antriebsstrang. Die Komponenten zur Abgasnachbehandlung wurden so kompakt verbaut, dass die Motorhaube schlank gehalten werden konnte und die Sicht nach hinten nicht unnötig behindert. Die neuen Ausstattungsmerkmale wie Eco-Anzeige, Payload-Checker oder Approach-Seed-Control können dem Fahrer das Leben erleichtern und dem Betreiber einen effizienteren Einsatz ermöglichen. Immer deutlicher wird aber auch, dass sich ein Mehrwert aus all diesen Optionen nur dann einstellen kann, wenn die Anwender hiervon Kenntnis haben. Das heißt, Schulungen und Trainings werden noch mehr zum integralen Bestandteil des Mensch-Maschine-Systems gehören müssen. ■

Dirk Bömer



Mit dem serienmäßigen Payload-Checker hat der Fahrer immer eine gute Übersicht über die bewegten Tonnagen.

Ein kurzer Stopp auf der Baustelle

Das neueste Mitglied der MK-Baureihe ist ohne großen logistischen Aufwand schnell im Einsatz. Dank seiner Größe und dem elektrischen Kranbetrieb ist er gerade für Renovierungen und kurze Einsätze in dicht bebauten Stadtteilen und Wohngebieten prädestiniert.
www.liebherr.com

LIEBHERR

Mobilbaukran MK 73-3.1



Auf Expansionskurs

Kemroc erweitert Angebots- und Leistungsspektrum und Standort Hämbach

Mit einer Produktoffensive hat Kemroc Spezialmaschinen sein Angebot an Anbaufräsen und Schneidrädern für Bagger und Baggerlader erweitert. Zudem wurden am Standort Hämbach die Produktions- und Lagerflächen sowie die Räumlichkeiten für Konstruktion und Verwaltung erweitert. Und der Ausbau setzt sich fort: mit einem umfassenden Sortiment rund um das Kernprodukt – die patentierten Kettenfräsen – sowie mit fundierter Anwendungsberatung und solidem Service weltweit.



Lackierung einer Querschneidkopffräse KR 50: In optisch einwandfreiem Zustand sollen die leistungsfähigen und robusten Maschinen an die Kunden ausgeliefert werden. (Bilder: Kemroc)



Montage und Endfertigung: Noch in diesem Jahr soll am Standort Hämbach zusätzlicher Raum für die Produktion von Spezial-Anbaugeräten geschaffen werden.

Revolution of Cutting – unter diesem Slogan gehen Spezialfräsen von Kemroc in schwierige Materialien, wenn andere Bagger und Anbaugeräte schon lange an ihre Grenzen kommen. Damit lösen sie besondere Aufgaben überall im Straßen-, Kanal- und Spezialtiefbau, in Abbruch und Betonsanierung, Tunnelbau, Gesteinsabbau, Bohrtechnik und beim Reinigen ebener Stahlflächen. Kemroc hat jahrzehntelange Erfahrung in der Gesteinsfrästechnik. Damit kann das Team um Klaus Ertmer ein stimmiges Paket aus Beratung, Produkten und Service bieten. Nunmehr stehen die Zeichen auf Expansion. Schon 2020 wurde eine große Produktoffensive gestartet. „Durch ihre hohe Leistung, Flexibilität und Zuverlässigkeit haben sich unsere Maschinen bereits auf allen Kontinenten bewährt", so Unternehmer Klaus Ertmer. „Zusätzlich zu unseren gut etablierten Kettenfräsen, Schneidrädern und Diamantsägen haben wir jetzt noch einmal nachgelegt. Mit unserem erweiterten Sortiment stehen den Betreibern von Hydraulikbaggern nun Anbaufräsen zur Verfügung, die noch spezifischer auf ihre Anforderungen abgestimmt sind."

Nach der Aufnahme neuer Maschinen umfasst das aktuelle Programm jetzt 17 Produktgruppen an Fräsen, Schneidrädern und Sägen sowie eine breite Palette an Rundschaftmeißeln. Ein Kernprodukt des Herstellers bleiben die patentrechtlich geschützten Kettenfräsen der Baureihe EK. Sie haben eine zwischen den seitlichen Schneidköpfen umlaufende, mit Fräsmeißeln bestückte Fräskette – ideal

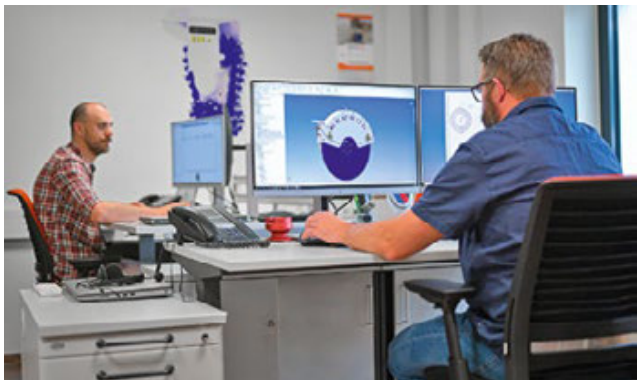
für Einsätze im Grabenbau, wo sie bis zu 40 Prozent Energie sparen gegenüber vergleichbaren Bagger-Anbaufräsen ohne eine solche Mittelkette. Zusammen mit dem neuen Modell EK 220 (220 kW) reicht jetzt die Produktpalette für Bagger von 1,5 bis 70 t Einsatzgewicht. Ergänzt wurde dieses Konzept durch die EKT-Serie kostengünstiger und wandelbarer Querschneidkopffräsen, die man nachträglich zu Kettenfräsen aufrüsten kann. Sie wird noch heuer erweitert und steht dann für Bagger von 5 bis 45 t zur Verfügung.

Das breite Sortiment sucht seinesgleichen

Seit Frühjahr 2020 gibt es bei Kemroc auch Querschneidkopf- bzw. Doppelkopffräsen ganz ohne umlaufende Fräskette. Die sehr robust und kräftig ausgelegten Modelle der Serie KR sind für Bagger von 1 bis 125 t verfügbar. Das Programm wurde im letzten Jahr nochmals ausgebaut. Kompakt, leicht und stark zeigen sich dabei die Fräsen der Serie KRD mit robustem Direktantrieb, die für Trägergeräte von 0,5 bis 50 t ausgelegt sind. Der Hersteller hat nach eigenen Angaben das am Weltmarkt breiteste Sortiment an Querschneidkopffräsen. Daneben wurde zusätzlich die KRX-Serie eingeführt – eine Kombination aus Längsschneidkopffräse und Bohrantrieb für Bagger von 5 bis 50 t. Seit 2021 sind im Produktkatalog auch die endlos drehenden Rotationsmodule der KRM-Serie für Bagger von 2 bis 70 t verzeichnet.

Die Baureihe KDS der Diamantsägen wurde wiederum um das stärkere Modell KDS 50 HD ergänzt. Noch in diesem Jahr soll die KTR-Baureihe der Grabenfräsen mit dem neuen Modell KTR 65 erweitert werden. Ein Upgrade haben die einzigartigen KSI-Injektionsmaschinen erhalten. Sie sind die Grundlage für das Schökem-Verfahren zur Bodenverfestigung. Mit ihren langen Frässchwertern dringen sie in den Boden und durchmischen ihn mit einer Zementsuspension. Die Antriebseinheit KSI 7000 kann nunmehr mit Schwertern für 5, 6 oder 7 m Mischtiefe ausgerüstet werden, das Schwestermodell KSI 1200 mit Schwertern für Mischtiefen von 6, 8, 10 oder 12 m.

Auch am Firmensitz in Hämbach, einem Ortsteil von Bad Salzungen, gibt es Veränderungen. Im vergangenen Jahr entstand eine neue Lagerhalle mit 1.100 m^2 Grundfläche, in diesem Jahr entsteht eine 500 m^2 große Montagehalle für die Fertigung der mächtigen KSI-Injektionsmaschinen. Schon jetzt denkt Firmengründer Klaus Ertmer darüber nach, im Jahr 2022 die Räumlichkeiten um weitere Produktions-, Lager- und Büroflächen zu erweitern – notwendig nicht zuletzt durch den beträchtlichen Zuwachs an Beschäftigten. Neben dem Geschäftsführer arbeiten derzeit 45 Personen bei Kemroc, davon fünf in der Konstruktion, 15 in der Fertigung, elf in Vertrieb und Marketing, zehn in der Verwaltung und vier im Service. Kunden profitieren auch von einer soliden Anwendungsberatung, die auf den Erfahrungen aus unzähligen Einsatzprojekten aufbaut. Klaus Ertmer: „Die Anwendungsberatung hat einen sehr hohen Stellenwert bei Kemroc, da man unsere Spezialfräsen dadurch effektiv, kostensparend und gewinnbringend einsetzen kann. Daher sollten Kunden immer gerne die speziell auf das Bauprojekt abgestimmte Anwendungsberatung von unseren Spezialisten in Anspruch nehmen." Ergänzt wird dieses Angebot von einem umfassenden, weltweiten Service. ■



Entwicklung und Konstruktion: Die Erfahrungen von Anwendern fließen in die Weiterentwicklung der Spezial-Anbaugeräte ein.



Bis ganz nach unten

Baugrund für A26-Neubau der A26 wird mit RTG-Mäklern aufwendig stabilisiert

Der rund 8 km lange Bauabschnitt der A26 zwischen der Landesgrenze Niedersachsen und der A7 in Hamburg erfordert aufwendige Vorarbeiten. Schwierige geologische und hydrogeologische Bodenverhältnisse – teilweise wassergesättigter Torfboden – sorgen dafür, dass der Baugrund erst konsolidiert und stabilisiert werden muss. Dafür sind sogenannte Geotextile Encased Colums (GEC) in Kombination mit Vertikaldrains und einer Auflastschüttung vorgesehen. Insgesamt werden rund 55.000 GEC-Säulen hergestellt, die die Lasten in die tragfähigen Bodenschichten ab- und gleichzeitig durch ihre Drainagewirkung zur Konsolidierung des Baugrunds beitragen. Dabei kommen auch zwei RTG-Mäkler von Thyssenkrupp Infrastructure zum Einsatz.



Die 55 m breite Trasse der A26 hat eine besondere Lage zwischen dem Natur- und Vogelschutzgebiet Moorgürtel und dem Obstanbaugebiet Altes Land. (Bilder: Thyssenkrupp Infrastructure)



Zur Herstellung der gut 55.000 GEC-Säulen vibrieren zwei leistungsstarke RTG-Mäkler von Thyssenkrupp Infrastructure Stahlrohre in die Tiefe.

Bereits seit 2002 wird die neue Bundesautobahn 26 als Verbindung zwischen der künftigen A20 (Autobahnkreuz Kehdingen) in Niedersachsen bis nach Hamburg-Stillhorn (A1) gebaut. Die gut 59 km lange vierspurige Autobahn soll bis 2031 komplett fertig sein. Dabei hat die Trasse der A26 eine besondere Lage zwischen dem Natur- und Vogelschutzgebiet Moorgürtel und dem Obstanbaugebiet Altes Land. Aufgrund der bundesländerübergreifenden Streckenführung gibt es unterschiedliche Bauherren. Verantwortlich für die Trassenabschnitte auf Hamburger Gebiet und damit den aktuellen Bauabschnitt ist die Deges (Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau), die Bauausführung erfolgt durch die Arge A26-A7-Strabag-Bunte. „Wir haben es hier mit einem sehr schlechten Baugrund zu tun", erläutert Hans Peter Beye, Bauleiter der Strabag, Direktion Großprojekte Nord-West. Erst in ungefähr 9 m Tiefe beginnen feste Sandschichten, die die Lasten der neuen A26 abtragen können. Darüber liegt eine weiche Torfschicht. Daher werden für die Lastableitung Tragelemente benötigt, die bis in die Sandschichten reichen.

Nach Abwägung aller alternativen Gründungsvarianten hat sich der Bauherr für das GEC-System entschieden. Vorteil gegenüber anderen Säulensystemen: Die Sandsäulen sind durch die nahtlos ringgewebte, hoch reißfeste Geotextil-Ummantelung flexibel und können ein Stück weit auch die Schwingungen aus der späteren Belastung durch den Verkehr mitmachen. Bei Säulen aus Beton besteht beispielsweise die Gefahr, dass sie auf Dauer durch die Schwingungen brechen und rechnerisch nach 50 bis 60 Jahren ausgetauscht werden müssten. Außerdem haben die GEC-Säulen eine entwässernde Wirkung. So werden auf der gesamten Breite des Bauabschnitts von 55 m etwa 55.000 Geotextile Encased Colums teilweise bis zu 11 m tief bis in die Sandschicht errichtet. Das entspricht ungefähr 20 Prozent der Gesamtfläche, bei den restlichen 80 Prozent kommen Vertikaldrains zum Einsatz.

Weicher Torfbaugrund wird verdrängt

Hergestellt werden die GEC mithilfe des Verdrängungsverfahrens. Dabei vibrieren aktuell zwei leistungsstarke RTG-Mäkler – RG 16T und RG 21T – von Thyssenkrupp Infrastructure Stahlrohre in die Tiefe. Diese haben am unteren Ende eine geschlossene, spitz zulaufende Doppelfußklappe, die den weichen Torfbaugrund verdrängt. Es entsteht eine Röhre, in die zunächst das vorkonfektionierte Geotextil eingebracht wird. Anschließend erfolgt die Sandfüllung. Ist das Geo- ▶

COREUM

Altes schätzen.
Rohes schonen.
Echt gewinnen.

Für einen ganzen Monat wird das Coreum zum Expertentreff für den Abbruch und das mineralische Recycling: Extra auf dich und dein spezielles Fachgebiet abgestimmt warten Produktpräsentationen und -tests, Beratungen und gratis Verbandsvorträge.

Expo Abbruch und mineralisches Recycling
1. – 30. September 2021

Besuche unsere Sonderausstellung mit über 40 Herstellern und Dienstleistern oder plane eine individuelle Anwendungsberatung für dich oder dein Unternehmen:

www.coreum.de/expo





Die vorkonfektionierte, nahtlos ringgewebte, hoch reißfeste Geotextil-Ummantelung ist an einem Aufsatzrohr befestigt, das nach dem Einbringen der Stahlrohre aufgesetzt wird. Über eine Trichtervorrichtung wird dann zunächst Sand-Bentonit-Gemisch und anschließend Sand eingefüllt.

textil innerhalb des Stahlrohrs komplett mit Sand gefüllt, wird das Stahlrohr mit dem RTG-Mäkler vibrierend aus dem Boden gezogen. Dabei öffnet sich die Doppelfußklappe und der Sand wird durch die Vibrationen und sein Eigengewicht zu einer kompakten Säule verdichtet.

„Den unteren Bereich der Säule befüllen wir zunächst mit einem Sand-Bentonit-Gemisch, sodass eine zirka 2 m starke Dichtungsschicht entsteht", erklärt Beye. Die soll verhindern, dass das gespannte Grundwasser unterhalb der Torfschicht an die Oberfläche gelangen kann. „Es soll nur der Torf entwässert werden", so Beye. Denn neben der lastabtragenden Funktion übernehmen die Sandsäulen auch die Drainage bei der Konsolidierung des Baugrunds. Das geschieht durch das sogenannte Auflastverfahren. Dabei wird der Bereich der späteren Autobahntrasse mit aufgeschüttetem Sand belastet. Durch sein Eigengewicht wird das Porenwasser aus dem Torf gedrückt und gelangt durch die Sandsäulen bzw. die Vertikaldrains an die Oberfläche. Auf diese Weise nimmt man die Setzungen des Baugrunds vorweg und macht ihn tragfähiger, um Schäden an der späteren Fahrbahn zu vermeiden.

Sind auf einer größeren Fläche mehrere Säulen hergestellt, wird ein weiteres



Zwei Klemmbacken haben das 800 mm durchmessende Stahlrohr fest im Griff, um es in oder aus dem Boden zu vibrieren.

Geotextilgewebe bahnenweise wie ein Teppich auf der Fläche ausgelegt und mit Sand zur Belastung überschüttet. Dabei ist die Aufschüttung 3 m höher als die spätere Gradiente der Autobahn und bleibt rund vier Monate bestehen, bis der Boden auskonsolidiert und der Setzungsvorgang abgeschlossen ist. Anschließend wird der Sand abgetragen und das Material an anderer Stelle wiederverwendet. Die Sandauflast führt auch zur Aktivierung der Ringzugkräfte in der Geotextilummantelung. Im Schnitt haben die 800 mm durchmessenden Säulen untereinander 2 m Abstand und sind in einem vorher berechneten Wabenraster angeordnet.

Das Einrütteln von Rammgut ist die Hauptanwendung der RTG-Mäkler. Dabei sind die Teleskopmäkler von RTG zur Übertragung hoher Zug- und auch Druckkräfte sowie zur Aufnahme von Drehmomenten ausgelegt. „Mit dem leistungsstarken Hydraulikrüttler MR 150 AVM lassen sich die Stahlrohre zur Herstellung der GEC gut in den Baugrund ein- und auch wieder ausrütteln. Die hohe Motorleistung von 563 kW des Trägergeräts sorgt für ausreichend Leistungsreserven, falls es der Boden", so Robert Haupt, Leiter des Regionalbereichs Nord bei Thyssenkrupp Infrastructure. Eine weitere Besonderheit: „Die Getriebeschmierung erfolgt bei dem Rüttler durch das Hydrauliköl der Trägergeräte. So haben die Geräte eine verbesserte Öltemperaturbegrenzung im Dauerbetrieb." Zusätzlich verfügen die Mäkler über das patentierte Silent-Vibro-Paket: Es umfasst neben der Schalldämmung des Federjochs und der Integration der Hydraulikinstallation in das Federjoch auch die komplette Einkapselung des Frontbereichs einschließlich der Hydraulikmotoren sowie eine Schallisolierung zwischen Federjoch und Klemmzange über ein flexibles Formelement.

Ein flexibles System im kompakten Format

Sämtliche Anbaugeräte der Mäkler sind innerhalb einer Baureihe austauschbar – mit dem automatischen Schnellkupplungssystem ACS sogar in wenigen Minuten. Dazu kommen kompakte Transportabmessungen, kurze Rüstzeiten sowie die geringe Lärmbelastung für die Geräteführer. Ende 2023 will die Strabag die Arbeiten auf diesem Bauabschnitt beendet haben. Dann ist der Vorbelastungsdamm erstellt und der Boden tragfähig, sodass der eigentliche Bau der Fahrbahn beginnen kann.

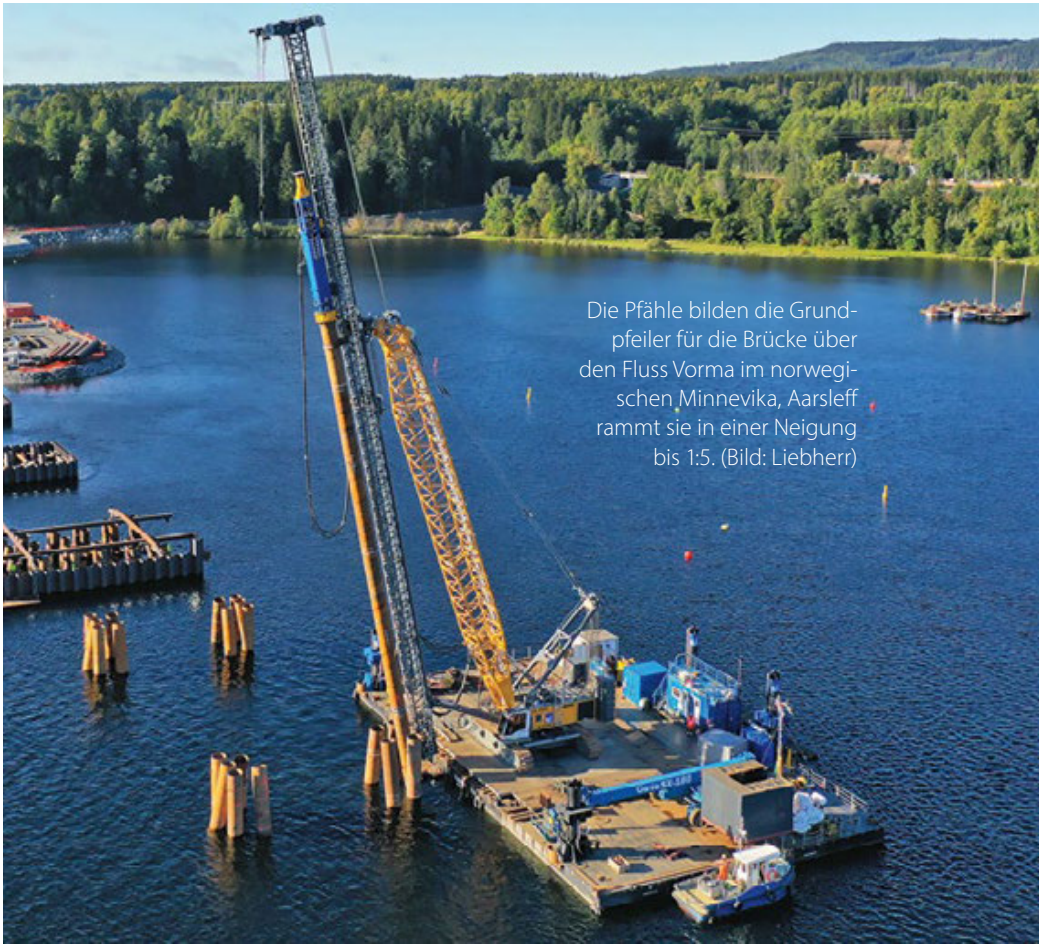
Auch künftig ist Thyssenkrupp Infrastructure für Projekte dieser Art gerüstet, erst im April 2021 verlängerte sich der seit 2018 bestehende Partnerschaftsvertrag mit der RTG Rammtechnik. So bleibt Thyssenkrupp Infrastructure auch weiterhin exklusiver Händler für RTG-Produkte in Deutschland, Österreich und Dänemark. RTG ist seit über 20 Jahren innerhalb der Bauer-Maschinen-Gruppe der Spezialist für Vibrations-, Ramm- und Presstechnik. ■

Eine Frage der Neigung

Rammgerät setzt Grundpfeiler für Norwegens längste Eisenbahnbrücke

Eine extreme Neigung und die Umsetzung von einer Barge aus: Die Gründungspfähle für die Eisenbahnbrücke im norwegischen Minnevika sind eine Herausforderung. Spezialisten von Aarsleff Ground Engineering haben in der LRH-Serie von Liebherr die richtige Maschine dafür gefunden.

Die Brücke in Minnevika wird mit 836 m die längste Eisenbahnbrücke Norwegens sein und im Herbst 2023 für den Zugverkehr freigegeben. Der gesamte Streckenausbau soll die Reisezeit zwischen Oslo und Hamar erheblich verkürzen; in zwei Jahren werden auf dieser Strecke Hochgeschwindigkeitszüge verkehren. Dabei ist die Brücke über den Fluss Vorma etwas ganz Besonderes. „Bevor der Zugverkehr zugelassen wird, müssen die Pfähle mindestens zwei Jahre ruhen", erklärt Dennis Jensen, Senior Project Manager bei Aarsleff Ground Engineering, beauftragt mit der Tiefengründung der Brücke. Die Konstruktion besteht aus 20 Brückenpfeilern mit 280 Mantelreibungspfählen, die Aarsleff in den Boden rammen muss. „Die große Aufgabe ist, die Tragfähigkeit zu erreichen, da das Gestein so tief liegt und daher geneigte Pfähle erforderlich sind. Das Projekt befindet sich außerdem in einem Binnensee, was den Transport von großen Geräten sehr erschwert."



Die Pfähle bilden die Grundpfeiler für die Brücke über den Fluss Vorma im norwegischen Minnevika, Aarsleff rammt sie in einer Neigung bis 1:5. (Bild: Liebherr)

Aarsleff hat für die anspruchsvollen Arbeiten das Liebherr-Rammgerät mit Hängemäklersystem LRH 600 im Einsatz. „Wir haben uns wegen der möglichen Hammergrößen bei geneigten Pfählen für dieses Gerät entschieden. Es ist sehr stark und stabil", so Jenson. Weiterer wichtiger Punkt: „Wir müssen die Pfähle in einer Neigung bis 1:5 rammen. Die Hammergröße war eine wichtige Anforderung für Aarsleff und auch für die Kapazität des LRH 600. Liebherr war der einzige Anbieter, der unsere technischen Ansprüche kurzfristig erfüllen und Trägergerät und Mäkler als Gesamtpaket liefern konnte." Als Trägergerät wird der Seilbagger HS 895 HD genutzt. Von Aarsleff auf einer Barge positioniert, rammt er die Hälfte der Pfähle in den Fluss Vorma. „Die Stabilität des Rammgerätes auf der Barge ist sehr überraschend. Wir können die Pfähle selbst bei starker Strömung innerhalb der vom Projekt vorgegebenen Toleranzen in 12 bis 14 m tiefem Wasser positionieren." Die Stahlrohre haben eine Gründungslänge von 58 m, einen Durchmesser von 1.016 mm und 29 t Gewicht.

Ein Vorteil des LRH 600 ist, dass der Mäkler einfach nach vorne oder hinten geneigt werden kann, anstatt für jeden einzelnen Pfahl die Barge neu zu positionieren. Mäkler und Spotter sind über Halterohre am Auslegerkopf befestigt. Dadurch kann der Gerätefahrer die Mäklerhöhe verändern, ohne seine Neigung zu beeinflussen. Durch die zusätzliche Mäklerabsenkung wird beim Rammen mehr Stabilität und eine höhere Genauigkeit erreicht. Jensen resümiert: „Das Rammen der Pfähle war ein wichtiger Meilenstein des Projekts, den wir acht Monate früher als geplant erreichent haben." ■

Aus dem Morast gehoben

Euro-Verbau-Konzept ermöglicht ungewöhnliche Straßenverlegung in die Höhe

Im niederländischen Dorf De Kanis in der Nähe von Utrecht hatte sich der Torfboden Jahr für Jahr soweit abgesenkt, dass manche Straße einen halben Meter tiefer lag als die anliegenden Häuser. Mit Betonpfählen wurde die Infrastruktur nun dauerhaft erhöht. Eine Schlüsselrolle bei den anspruchsvollen Bauarbeiten spielte eine ausgeklügelte Verbaulösung von Euro Verbau.



Im niederländischen De Kanis wurden die 1,2 km langen Straßen und Wege erhöht und durch eine setzungsfreie Betonkonstruktion stabilisiert. (Bilder: Euro Verbau)

Das 400 Einwohner zählende Kirchdorf De Kanis liegt im grünen Herzen der Niederlande und wurde vor einigen Hundert Jahren über einem trockengelegten Moor gebaut. Windmühlen und Pumpwerke leiteten das Wasser ab und verwandelten den morastigen Boden in Ackerland. Allerdings hat sich deshalb auch der Boden über die Jahrhunderte um rund drei Meter abgesenkt. Die Häuser in De Kanis stehen inzwischen solide auf Rammpfählen und sind von der Bodenabsenkung nicht mehr betroffen. Die Straßen und die gesamte Infrastruktur jedoch hatte unter der Absenkung schwer zu leiden: Leitungen rissen, die Kanalisation funktionierte nicht mehr, bei schweren Regenfällen standen Gärten und Straßen unter Wasser und sackten noch weiter ab. Die steigende Verkehrsbelastung in den vergangenen Jahren hat diese Entwicklung noch beschleunigt.

Im Auftrag der Gemeinde Woerden wurden daher die 1,2 km langen Straßen und Wege im Dorf erhöht und durch eine setzungsfreie Betonkonstruktion stabilisiert. Diese besteht aus Betonpfählen und einer darüber liegenden Betonplatte, auf der dann das neue, 2 m dicke Straßenfundament ruht. „Wegen der Enge zwischen den Grundstücken und Häusern im Dorf konnte die ganze Maßnahme nur mithilfe einer Verbaulösung realisiert werden", erklärt Marco Verstraaten, Vertriebspartner von Euro Verbau für den Beneluxraum. Er entwickelte für die Baumaßnahme ein individuelles Konzept, das ein Krings-System EGFP

(Einzelgleitschiene-Federpilz) beinhaltete. Dieses bestand aus mehreren 3.500 mm langen Gleitschienen mit Federpilzen, Spindeln und Zwischenstücken, kombiniert mit 4.000 × 2.400 mm großen Gleitschienenplatten. Solche EGFP-Systeme, die Euro Verbau in der Firmenzentrale in Mönchengladbach produziert, setzt der deutsch-niederländische Verbau-Spezialist seit Jahrzehnten für verschiedenste Kanalisations- und Bauarbeiten ein.

Dabei wiegt ein komplett montiertes Gleitschienenpaar für 4,8 m Breite weniger als 750 kg und kann problemlos auch mit kleinem Gerät transportiert und montiert werden. Auch eine Gleitschienenplatte kommt auf nicht mehr als 1.055 kg. Dank der Federpilze lässt sich dieses System mühelos absenken, da es wechselseitig links und rechts mit dem Kran eingedrückt werden kann. Darüber hinaus bewältigte das Euro-Verbau-Konzept weitere Aufgaben bei diesem ganz speziellen Projekt: So musste die Arbeitsbreite des Systems mindestens 4,8 m betragen und die Höhe unter der untersten Spindel 1,75 m, sodass die Betonplatte des Fundaments gut verlegt werden konnte. In De Kanis konnten so in kurzer Zeit bis zu 110 m am Stück verschalt werden, was nicht nur einen effizienten Bauablauf gewährleistete, sondern die Störung für die Anwohner minimierte. ■



Die individuelle Verbaulösung beinhaltete ein Krings-System EGFP (Einzelgleitschiene-Federpilz) und bestand aus mehreren 3.500 mm langen Gleitschienen mit Federpilzen, Spindeln und Zwischenstücken, kombiniert mit 4.000 × 2.400 mm großen Gleitschienenplatten.



Wegen der Enge zwischen den Grundstücken und Häusern konnte die ganze Maßnahme nur mithilfe einer intelligenten Verbaulösung realisiert werden.

Die nächste Generation.



Der Kompaktbagger KX060-5 von Kubota

vereint Leistung, kompakte Bauweise und modernste Technik.

- Vier Zusatzsteuerkreise
- Low-Noise Kabine
- Hochauflösendes 7“ Farbdisplay

www.kubota-eu.com

Kubota



Enge Platzverhältnisse zwischen den Kaianlagen der Seine, den Anlagen der RTE und der Autobahn A86 kennzeichnen das Baustellenumfeld für die beiden Sennebogen 6140HD, ausgestattet mit XL-Hydrofräse und Schlitzwandgreifer. (Bild: Epvre Delquie)

Ein Tunnel für Strom

Seilbagger bei unterirdischer Verlegung von Hochspannungsleitungen

Der französische Netzbetreiber RTE verlegt aktuell vier unterirdische Stromleitungen von 225.000 Volt zwischen den Kommunen Saint-Denis, Île Saint-Denis und Villeneuve la Garenne. Bis 2024 sollen 27 Masten mit insgesamt 15 km oberirdischen Stromleitungen entfernt und im Untergrund neu gezogen werden, wodurch mehr als 80 ha Land nutzbar gemacht werden.

Zunächst wird heuer in Saint-Denis ein 2,5 km langer Tunnel gegraben. Erste Stufe dabei ist der Bau eines Bohrschachts, der das Absenken der Tunnelbohrmaschine ermöglicht. Dabei unterstützend vor Ort: zwei 140-t-Seilbagger 6140 HD von Sennebogen mit XL-Hydrofräse und Schlitzwandgreifer. Durch die hohe Traglast von 24 t bei einem Arbeitsradius von 20 m können im Greifereinsatz schwere Anbaugeräte betrieben werden – natürlich mit maximaler Standsicherheit durch den robusten Breitspurunterwagen. Die maximale Traglast der Geräte beträgt 140 t.

Das Großprojekt liegt in einem stark urbanisierten Gebiet, das durch mehrere Eisenbahn- und Flussstrecken begrenzt ist und wo bis 2024 umfangreiche Arbeiten stattfinden werden. Zudem sind Leitungen betroffen, die für die Stromversorgung im Nordosten von Paris von zentraler Bedeutung sind und die rund 800.000 Haushalte versorgen, darunter den Bahnhof Gare du Nord und die Linie 13 der Pariser Metro. Um all dem gerecht zu werden, hat RTE eine ebenso maßgeschneiderte wie außergewöhnliche technische Lösung gewählt: einen 40 m tiefen Tunnel für die Verlegung der neuen Leitungen. Für dessen Realisierung stützt sich RTE auf Arcadis als stellvertretenden Generalunternehmer sowie auf ein Konsortium der Firmen Spie Batignolles Fondations, Setec, Spac und dessen Vertreter Spie Batignolles Génie Civil.

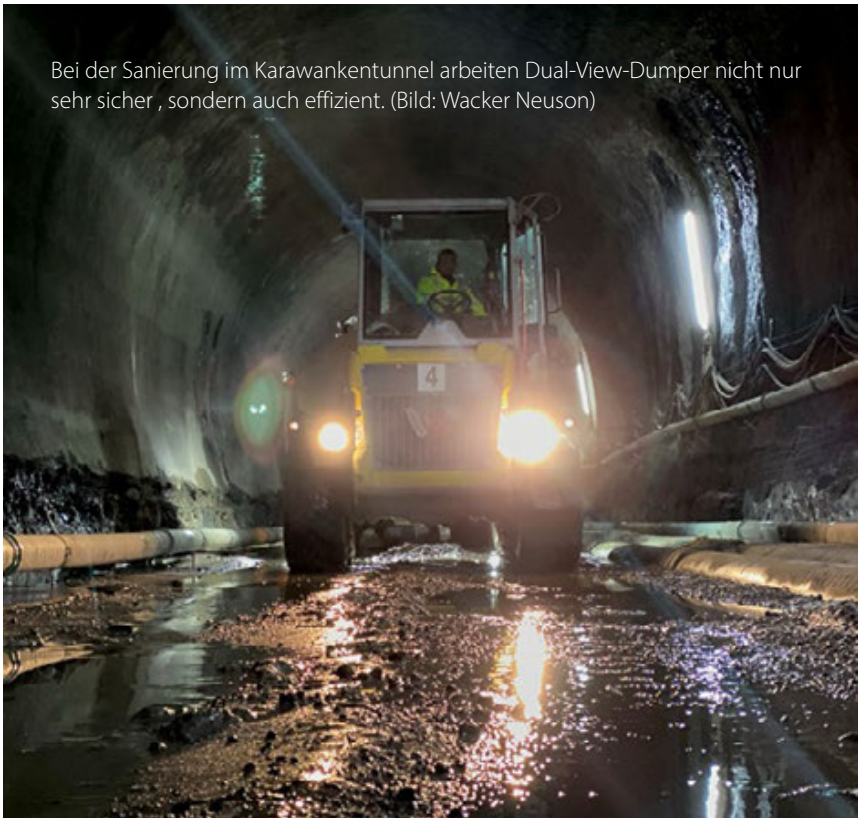
Auf der Baustelle setzt Spie Batignolles Fondations seine beiden Sennebogen-Seilbagger 6140HD ein, die kürzlich vom Vertriebs- und Servicepartner Sygmat ausgeliefert wurden. Ein Seilbagger ist mit einer leistungsstarken XL-Hydrofräse ausgestattet, die von Spie Batignolles selbst entwickelt wurde. Der 708 kW starke Motor und die großzügig dimensionierten Hydraulikpumpen des 6140HD treiben dieses beeindruckende Anbaugerät an. Der zweite Seilbagger hat einen leistungsstarken Schlitzwandgreifer, seine 350kN-Freifallwinden sind der Größe des Greifers und den für diesen Schacht zu bauenden zylindrischen Wänden angepasst.

Derzeit erfolgt der Bau der Ein- und Ausgangsschächte für die Tunnelbohrmaschine, noch 2021 wird die Tunnelbohrung vorgenommen, sodass 2022 die Installation und der Anschluss der neuen Stromleitung erfolgen kann. Darauf folgt der Rückbau der Masten und Oberleitungen. Die etwa 80 ha Land, die erschlossen werden, sollen unter anderem für neue Stadtgebiete im Norden von Paris verwendet werden. ■

Wo der Drehsitz perfekt passt

Dual-View-Dumper von Wacker Neuson überzeugen im Karawankentunnel

Großeinsatz mit wenig Platz: Bei Bauarbeiten der Strabag im Karawankentunnel können sich acht Dual-View-Dumper DV90 von Wacker Neuson auszeichnen. Ihre um 180 Grad drehbare Bedien- und Sitzkonsole vereinfacht den Materialtransport, aufwendiges Wenden und Rangieren ist nicht mehr nötig.



Bei der Sanierung im Karawankentunnel arbeiten Dual-View-Dumper nicht nur sehr sicher , sondern auch effizient. (Bild: Wacker Neuson)

Sechs Monate, sieben Tage die Woche, 24 Stunden pro Tag und insgesamt 1.500 Einsatzstunden: Im Schichtbetrieb transportierten die Dumper mit 9 t Nutzlast Material auf der Großbaustelle Karawankentunnel. Um den 115 Jahre alten Bahntunnel zwischen Österreich und Slowenien auf einen sicheren und modernen Stand zu bringen, wird der Tunnel auf ein Gleis umgebaut. Zusätzlich werden das Tunnelgewölbe und die denkmalgeschützten Portalbauwerke saniert sowie eine zeitgemäße Entwässerung eingebaut. Wegen der beengten Platzverhältnisse entschied sich das Bauunternehmen Strabag für die Dual-View-Dumper von Wacker Neuson. Der Projektleiter: „Die Dumper haben ihre Aufgabe bei anspruchsvollen Bedingungen perfekt gemeistert. Vor allem der Drehsitz war ideal, da im Tunnel sehr wenig Platz zum Rangieren ist." Insgesamt knapp 40.000 m^3 Material wurden mit den Dumpern aus dem Tunnel befördert.

Dual View ermöglicht den komfortablen und schnellen Wechsel der Sitzposition durch eine 180-Grad-Drehung der gesamten Bedien- und Sitzkonsole. Mit der Sitzposition ändert der Bediener die Blick- und Vorwärts-Fahrtrichtung. Gerade im Karawankentunnel ein großer Vorteil: Der Fahrer lenkt den Raddumper mit unbeladener Mulde in Fahrtrichtung in den Tunnel hinein, belädt ihn dort bei voller Sicht auf den Ladebereich und fährt – nach einer 180-Grad-Drehung des Sitzes – auf gleichem Weg mit freiem Sichtfeld wieder hinaus, ohne das Fahrzeug wenden zu müssen. So behält er die Arbeitsumgebung stets voll im Blick – und das bedeutet deutlich mehr Sicherheit. Auch eine voll beladene Mulde versperrt die Sicht nicht mehr, denn wie bei einem Lkw lässt der Fahrer die Mulde beim Fahren hinter sich.

Für die einfache und intuitive Bedienung der Dumper sorgen bewährte Sicherheitsfeatures wie der hydrostatische Fahrantrieb, die verschleißfreie Federspeicher-Feststellbremse sowie die Bedienung mittels Joystick, womit der Fahrer immer eine Hand am Lenkrad behält. „Durch den Schichtbetrieb wechseln die Fahrer häufig, weshalb eine intuitive Bedienung besonders wichtig für uns ist", ergänzt der Projektleiter. „Und wir sparen wertvolle Zeit bei der Instruktion unserer Mitarbeiter." Ein robustes Schutzgitter auf der Mulde schützt Fahrer und Kabine zusätzlich, beispielsweise vor Beschädigung durch einen Baggerarm. Für mehr Komfort sorgt die Kabine, optional mit Heizung und Klimaanlage.

Raddumper von Wacker Neuson können alle klassischen Transportarbeiten erfüllen, durch ihr Knick-Pendelgelenk sind sie deutlich wendiger und geländegängiger als Lkw. Auch unter Volllast behalten sie stets Bodenkontakt und eine sehr gute Traktion, sogar in unebenem Gelände. Eine flexible Drehkippmulde sorgt dank stufenlosem 180-Grad-Abkippen dafür, dass das Material zielgenau verteilt werden kann. ■

Rüttelplatten

Kleine Vorteile für Benziner

Nicht erst seit der Einführung des Commonrail-Diesels wechseln sich die Selbstzünder mit den Benzinmotoren in Ihren spezifischen Vorteilen ab. Häufig werden, wie bei **Weber MT** aus Bad Laasphe, mehrere Produkte mit beiden Motortypen angeboten. Bei handgeführten Bodenverdichtern wird aber wegen des geringeren Gewichts und des niedrigeren Preises überwiegend ein 4-Takt-Benziner bevorzugt. Dabei setzt der Verdichterspezialist, so Verkaufsleiter Andreas Klein, auf die Benziner von Honda. Ständige Verbesserungen hätten deren Emissionen Honda zufolge in den letzten zehn Jahren um 50 Prozent gesenkt. Zugleich scheut man bei Weber die Diskussion um die Rußpartikel beim Dieselantrieb. Das Angebot von Rüttlern reicht von 90 kg Betriebsgewicht bis zu 670 kg mit einer Zentrifugalkraft von 100kN. Für die Verdichtung größerer Flächen empfiehlt sich die schwerste Version, der CR 1 Hd, mit 2-Zylinder Honda-Motor, digitaler Zündung und variablem Zündzeitpunkt. Seine Arbeitsbreite ist variabel zwischen 75 und 90 cm bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von 28 m/min. Weber bietet mit einer Eigenentwicklung einen Bedienungsvorteil: Compatrol misst während der Verdichtungsfahrt Veränderungen im Schwingungsverhalten und schätzt so die Tragfähigkeit des Bodens ein. Der Fahrer des Verdichters spart so Zeit und verdichtet die Fläche gleichmäßiger.



Digital-Portal

Jetzt auch für kleinste Spezialtiefbau-Projekte

Die Digitalisierung im Spezialtiefbau treibt **Bauer** aus Schrobenhausen stetig voran. Zum Beispiel mit der Datenmanagement-Software b-project, die das Sammeln, Verarbeiten und Auswerten von Daten zunehmend automatisiert und die Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten mehr und mehr digitalisiert. Bei kleineren Spezialtiefbau-Projekten jedoch waren Aufwand und Nutzen oftmals nicht in Einklang zu bringen. Einem relativ kurzen Ausführungszeitraum auf der Baustelle stand ein vergleichsweise hoher Aufwand bei der Einrichtung der digitalen Tools gegenüber. Das soll sich jetzt mit dem neuen Bauer-Digital-Portal ändern. „Durch das Ausrollen von Microsoft Teams innerhalb der Bauer-Gruppe erhält jede neue Baustelle einen eigenständigen Bereich und kann vom Bauleiter zentral und eigenständig verwaltet werden“, so Torsten Henssler, Projektleiter Bauen digital bei Bauer Spezialtiefbau. Vorteil: Die Rechteverwaltung kann direkt erfolgen und muss nicht über eine IT-Abteilung gepflegt werden. Der Bauleiter ernennt selbstständig Administratoren und vergibt Zugriffsrechte. Neben allgemeinen Informationen wie etwa Projektname, Auftragsnummer, Adresse



und Koordinaten stehen zusätzlich Wetterinformationen und die Darstellung des Standorts über Google Maps zur Verfügung. Herzstück des Portals sind jedoch verschiedene Anwendungskacheln mit Zugang zu unterschiedlichen digitalen Tools. Diese Anwendungen ermöglichen es, zuvor mühsame händische Protokollierungen digital zu erfassen, Daten automatisiert zu sammeln, zu verarbeiten und auszuwerten sowie Prozesse digital abzubilden. Standardmäßig stehen aktuell sechs Anwendungen zur Verfügung: das digitale Bautagebuch, die Plattform Fielddata, der Workflow für Baustellen-Versorgungsprozess, der digitale Lieferschein Neptune, das Web-BGM sowie der Spezialtiefbau-Produktkatalog.

TEPE SYSTEMHALLEN
Satteldachhalle Typ SD15 (Breite: 15,04m, Länge: 21,00m)
• Traufe 4,00m, Firsthöhe 6,60m
• mit Trapezblech, Farbe: AluZink
• incl. Schiebetor 4,00m x 4,20m
• feuerverzinkte Stahlkonstruktion
• incl. prüffähiger Baustatik
Mehr Infos
Aktueller Aktionspreis im Internet
Schneelastzone 2, Windzone 2, a. auf Anfrage
www.tepe-systemhallen.de · Tel. 0 25 90 - 93 96 40

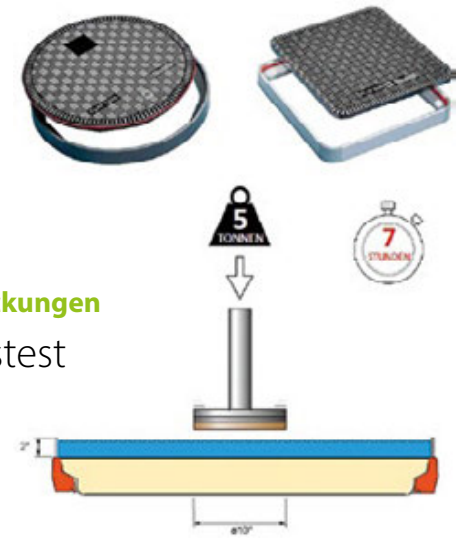
Minibagger

Neue Modelle bei den Kleinsten

Im Rahmen einer Modellerneuerung ersetzt **Kubota** die kleinsten in Europa erhältlichen, kompakten Baumaschinen K008-3 und U10-3 durch K008-5 und U10-5. Das Handling auf kleinstem Raum wird durch zwei Neuerungen erleichtert: Mit dem weggeklappten Überrollbügel passen die Maschinen in niedrige Räume und Fahrstühle, und die hydraulisch verstellbaren Fahrwerke überwinden jede Schwelle. Jetzt serienmäßig seitlich verbaute Vorsteuerhebel vereinfachen den Steuervorgang. Für schnelle Reparaturen lassen sich Motorabdeckung, Fahrersitz und Bedieneinheit hochklappen. Die Hydraulikschläuche für Ausleger- und Löffelstielzylinder verlaufen geschützt inwendig, die Schläuche am Planierschildzylinder sind segmentiert, um im Schadensfall gezielt schneller reagieren zu können. Neben den funktionalen Verbesserungen laufen die neuen Modelle mit dem Kubota-Patent E-TVCS-Verbrennungssystem. Wie der Name Three-Vortex-Combustion-System (Drei-Wirbel-Verbrennungs-System) besagt, wird in der Wirbelkammer ein dreifacher



Wirbel erzeugt, der das Benzin-Luft-Gemisch vor der Zündung optimiert und so den Zündverzug verkürzt. Das verbessert die Abgaswerte (Stage V), erhöht das Drehmoment und senkt den Geräuschpegel des fahrenden Motors.



Schachtabdeckungen

Belastungstest bestanden

In Tiefbauschächten verlaufen vielfältige Anlagen von Kabeln, Pumpen oder technischen Einrichtungen, die vor Feuchtigkeit geschützt werden müssen. Die Schachtabdeckungen von **KHK Kunststoffhandel Cromm & Seiter** aus dem badischen Eggenstein-Leopoldshafen wurden auf ihre Tagwasserdichtigkeit getestet. Unter einer Wassersäule drückte dabei ein genormter Eisenstempel über sieben Stunden be- und entlastend auf die glasfaserverstärkten Kunststoffabdeckungen und deren Dichtungen. Die Abdeckungen sind korrosionsfrei und unempfindlich gegen Öl und Benzin. Die oben liegende Dichtung verhindert Schmutzeintrag zwischen Deckel und Deckelrahmen. Dank des geringen Eigengewichts der Abdeckungen entstehen keine Beschädigungen beim alltäglichen Umgang. Die Prüfungen wurden bestanden.



Schmutzwasserpumpen

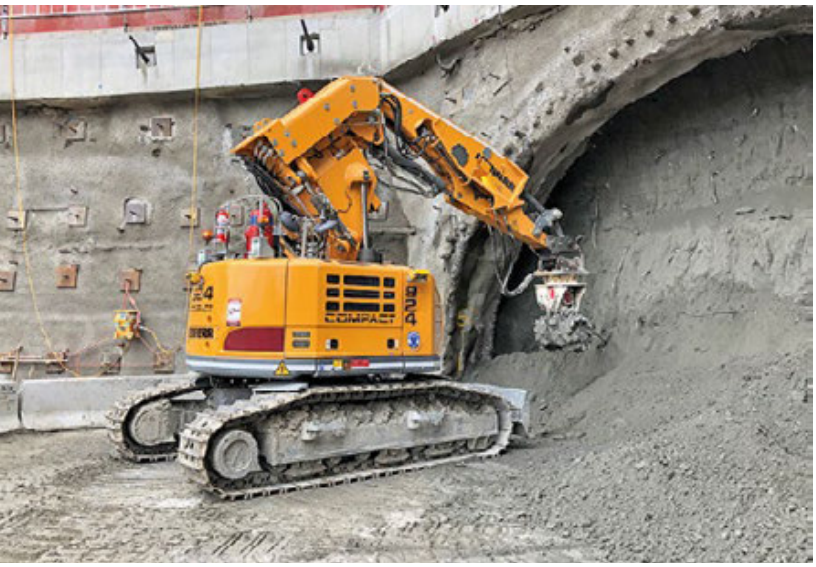
Nicht immer nur das Flaggschiff



Für alle Pumpengrößen, auch die des japanischen Herstellers **Tsurumi**, werden die Leistungswerte bei idealen 15 Grad Außentemperatur und einem homogenen Durchsatz bei horizontalem Pumpweg angegeben. Muss in die Höhe verpumpt werden, sind neben dem Gewicht der Wassersäule die Fließgeschwindigkeit und das spezifische Gewicht wichtig. Mehrere kleine Pumpen haben entscheidende Vorteile, wenn sie, über Adapter in Serie geschaltet, preislich günstig, an Baustellen schnell angepasst werden können. Die serielle Pumpenschaltung mit Adaptern funktioniert ohne Leistungsverlust und ist um beliebige Längen erweiterbar, wobei die kleinen Einheiten schnell umzusetzen sind. Viele kleine Einheiten sind reparaturanfälliger, aber schneller auszutauschen als zum Beispiel das Flaggschiff von Tsurumi, die mehrstufige Hochdruckpumpe LH4110W mit 216 m Förderhöhe und 1,3 t Trockengewicht. Ihr Einsatz, der Schaltschränke und 400 V Drehstrom benötigt, macht nur bei Vollauslastung Sinn. Im Tagebau findet diese Leistungsgröße leichter Verwendung als auf Baustellen, bei Tiefbohrungen oder im kommunalen Abwasserbereich. Mit Serienschaltung die kleinen Pumpen boostern oder gleich in eine große Pumpe investieren hängt von der sorgfältigen Bauplanung ab.

Querschneidkopffräsen

Tunnelbau in Down Under



In Aukland, mit 1,7 Mio. Einwohnern die größte Stadt in Neuseeland, wird für eine Infrastrukturmodernisierung die Innenstadt untertunnelt. Das 2,6 Mrd. Euro teure Projekt sieht in 42 m Tiefe einen 3,4 km langen Doppeltunnel vor, der die Schienenkapazität im Großraum Aukland verdoppeln soll. Der schwedische Hersteller von Maschinen für Berg- und Straßenbau **Epiroc** ist über seine Tochterfirma **Erkat** daran beteiligt. Fünf Querschneidkopffräsen des thüringischen Herstellers wurden von dessen Händler in Neuseeland, **Digga NZ**, geliefert. Die Erkat ER1500-1X und ER2000-2TU werden für den Aushub und die Ausformung des Öffnungs- und Ansatzpunkts der Tunnelbohrmaschinen mit 7,15 m Durchmesser eingesetzt. Die kleineren ER250er und Er600er sind unter anderem für die Wandprofilierung und das Bohren von Servicetunnels vorgesehen. Mit Unterstützung von Digga NZ wurden die Anbaufräsen an einen Yanmar Vio80, zwei Doosan DX140LCR und an zwei Liebherr R924 bzw. R950 Tunnelbagger montiert.



bd Spezial
Heben & Fördern

baumaschinen**dienst**



Seit mehr als 30 Jahren ist die Hubarbeitsbühne Leguan schon im Markt unterwegs. Als Teil der Avant-Gruppe nun auch stärker im deutschen Markt. Durch die kompakte Bauweise und das einfache Handling ist sie ein Gewinn für jeden Anwender. Mit 12,5 m, 13, 5 m und 19 m Arbeitshöhe, den hohen Sicherheitsfeatures und der extremen Geländegängigkeit differenziert sie sich von andern Bühnen. Ob in der Baumpflege, beim Maler, Dachdecker oder Zimmerer: Es gibt viele Felder, wo der Leguan die Arbeit erleichtert.

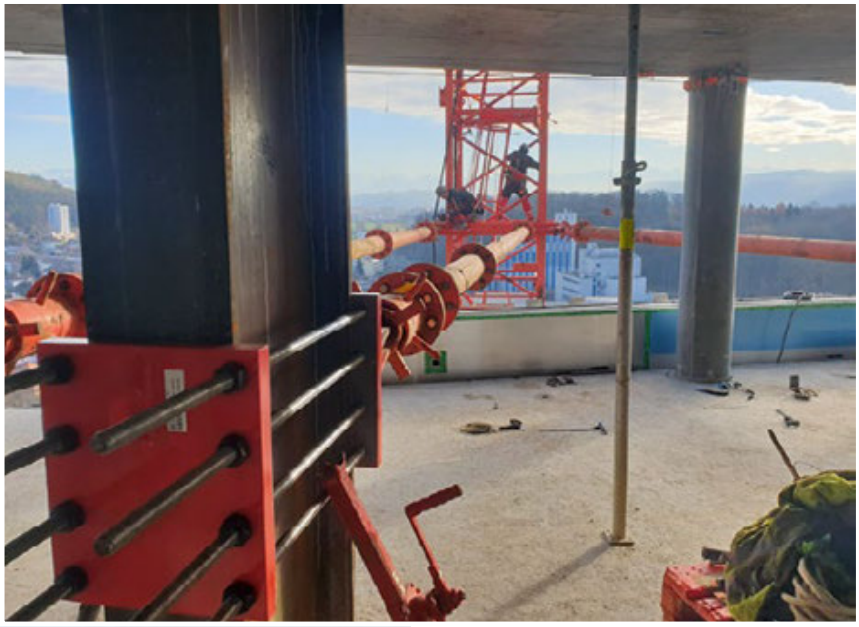
Maßarbeit am Bärenturm

Spitzenlose Wolff-Krane gewährleisten sicheres Schweizer Turmbauprojekt

Sein Name erinnert an den traditionsreichen Gasthof Bären, über 100 Jahre lang eine Institution in der Schweizer Gemeinde Ostermundigen östlich von Bern. Nun entsteht an gleicher Stelle der sogenannte Bäre-Tower. Das gut 100 m hohe Gebäude wird ein Panoramarestaurant, 152 Mietwohnungen, ein Hotel und ein Ärztezentrum mit bester Aussicht auf die Schweizer Alpen beherbergen. Die Estermann Bauunternehmung mietete für das Projekt drei spitzenlose Wolff-Clear-Krane.



Die komplexe Baustelle erforderte schon vor Baubeginn eine intensive Zusammenarbeit bei der Planung. Insbesondere die Nähe zum Flugplatz Bern-Belp hatte erheblichen Einfluss auf das Krankonzept. So entschied man sich wegen ihrer niedrigeren Aufbauhöhen und eindeutig nach oben abgegrenzten Optik für die spitzenlosen Wolff-Clear-Krane. Außerdem mussten Montagen und Betrieb beim Bundesamt für Zivilluftfahrt angemeldet und die beiden höchsten Krane mit Hindernisfeuern und Warnmanschetten am Drehteil ausgestattet werden. Wegen der ebenfalls unmittelbaren Nähe zu einer Gleisanlage wurden zudem alle drei Krane mit einer Erdung und Arbeitsbereichsbegrenzung ausgestattet, um die Sicherheitsauflagen der Bahn einzuhalten.



Die zwei Abspannungen, die den Wolff 6031.8 Clear mit dem Bäre-Tower verbinden, mussten weit im Inneren des Gebäudes fixiert und die Fassadenelemente außenherum gebaut werden. (Bild: Wolffkran)



Arbeitsplatz mit Aussicht in imposanter Höhe: Der 126,5 m hohe Wolff 6031.8 Clear überragt den bald gut 100 m hohen Bäre-Tower im Schweizer Ostermundigen. (Bild: Rafael Ullrich)

Der höchste Kran, ein Wolff 6031.8 Clear, wurde zunächst auf 81 m Hakenhöhe montiert und im Bauverlauf zweimal bis auf 126,5 m geklettert und abgespannt. „Durch die Konstruktion der Fassadenelemente konnten die Abspannungen nicht wie üblich in den Stirnseiten der Decken fixiert werden, sondern wurden durch Fenster- und Türöffnungen hindurch im Inneren des Gebäudes befestigt“, erläutert Johannes Eckert, Leiter Vertrieb bei Wolffkran Schweiz. Bereits im Vorfeld der Kranmontage mussten die Fixierpunkte der Abspannungen an Gebäude und Kranturm exakt bestimmt und das Fundament des 6031.8 Clear entsprechend berechnet werden. Die Fassadenelemente werden kontinuierlich installiert, sobald ein Stockwerk fertiggestellt ist. Das ist rund alle sieben Arbeitstage der Fall. „Die Einbaureihenfolge der Fassadenteile ist dadurch festgelegt und ein nachträglicher Einbau kaum noch möglich“, erläutert Kranexperte Beni Buchs. „Tür- und Fensterrahmen im Bereich der beiden Anbindungen werden deshalb entsprechend modifiziert und um die Abspannungen herum eingebaut.“

Problemlose Abläufe dank guter Planung

Die Estermann Bauunternehmung arbeitet seit vielen Jahren mit Wolffkran Schweiz zusammen. Neben dem Bäre-Tower setzen die Unternehmen aktuell den Claraturm und den Baloise Park in Basel gemeinsam um. „Das Team von Wolffkran bringt für jede Baustelle und in jeder Bauphase umfassende Erfahrungen mit“, sagt Beni Buchs. „Die detaillierte Planung und zuverlässige Beratung ermöglichen uns stets einen reibungslosen Bauablauf.“

Zwischenzeitlich sind zwei der drei Wolff-Krane bereits demontiert. Der 126,5 m hohe 6031.8 Clear hebt noch unermüdlich Beton und Fassadenteile auf über 100 m Höhe. Während ganz oben noch die letzten der insgesamt 32 Stockwerke errichtet werden, ist bei den unteren Wohnungen schon der Innenausbau abgeschlossen, zwei Drittel der 152 Apartments sind bereits vermietet. ■



Maßarbeit vor imposanter Schweizer Gebirgskulisse: Ein Demag-All-Terrain-Kran AC 160-5 befördert Baumaterialien von der Staumauer 130 m in die Tiefe. (Bilder: Tadano/Fanger)

Hochalpine Herausforderung

Demag AC 160-5 lässt Baumaterialien von Zervreila-Staumauer herab

Einen höchst anspruchsvollen Job hatte ein Demag-All-Terrain-Kran AC 160-5 auf der Staumauer Zervreila im schweizerischen Kanton Graubünden zu erledigen. Dabei forderte schon die Anfahrt auf den Gebirgsstraßen das ganze Können der Kran- und Transportspezialisten von Fanger ab.

Eine Fahrt auf einer engen und steilen Gebirgsstraße erfordert schon mit dem Pkw volle Konzentration. Eine solche Strecke mit einem fünfachsigen Kran zu bewältigen stellt extreme Anforderungen an den Fahrer und sein Einsatzgerät. „Deshalb haben wir uns bei diesem Job auch für unseren Demag AC 160-5 entschieden", berichtet Josef Waser, Bereichsleiter Krane & Transporte bei Fanger. „Mit seiner überaus kompakten Bauweise und seiner guten Wendigkeit brachte er die besten Voraussetzungen mit – sowohl für die Anfahrt zur Staumauer als auch für die Arbeit auf der Mauer." Zudem verfüge der Kran über die notwendige Leistung, um die Hübe auf der Staumauer Zervreila im schweizerischen Kanton Graubünden durchzuführen.

Für die mehrstündige Fahrt zur Baustelle musste der AC 160-5 zunächst einmal präpariert werden. So wurde beispielsweise die Grundplatte demontiert, um das Gewicht auf weit unter 60 t und damit auf ein verträgliches Maß für die Bergstraßen zu reduzieren. Die Platte wurde samt dem benötigten Gegengewicht und weiteren Zubehör-Teilen auf zwei Transport-Lkw verladen, die sich zusammen mit dem Kran auf den beschwerlichen Weg machten. Und dieser Weg hielt in der Tat einige ganz besondere Herausforderungen für das Fanger-Team bereit: Die Strecke war nicht nur gespickt mit engen Kurvenradien, sondern auch mit Tunnel-Durchfahrten, die dem Fahrer alles abverlangten. Josef Waser: „Teilweise waren nur wenige Zentimeter Luft zwischen Kran und Mauerwerk, so-

dass unser Fahrer den Kran buchstäblich wie den berühmten Faden durchs Nadelöhr zirkeln musste." Auch wenn man bei Fanger solch anspruchsvolle Anfahrten zu Baustellen in den Alpen gewohnt ist, setzte man hier aus gutem Grund auf einen Einweiser zur Überwachung während der Bergfahrt.

So erreichten Kran und Lkw's sicher und im geplanten Zeitfenster die Staumauer, auf der das Team den AC 160-5 trotz extrem beengter Platzverhältnisse zügig aufbauen konnte. Denn zwischen den Geländern standen gerade einmal 6 m Platz zur Verfügung. Und das auch nur theoretisch: „Bei unserer Arbeit durften wir mit der Abstützung nicht an den Rand der Staumauer, sodass wir nach Rücksprache mit dem zuständigen Ingenieur nur eine effektive Breite von 5,4 m nutzen konnten", so Waser. Bei diesen Bedingungen konnte der Demag AC 160-5 jedoch mit der kleinen Abstützbasis von 5,3 m und dem Steuerungssystem IC-1 Plus seine entscheidenden Vorteile ausspielen. Ohnehin bestätigte sich die Wahl des AC 160-5 für diesen außergewöhnlichen Einsatz als bestmögliche Entscheidung: Der Lasttransport in 130 m Tiefe ließ sich wegen des starken Hubwerks mit bis zu 9,9 t Seilzug im direkten Zug absolut durchführen, und mit seiner maximalen Seillänge von 330 m besaß der Kran mehr als ausreichende Reserven für den geforderten Lastfall.

Um die bis zu 7,8 t schweren Saugbaggerteile, ein Ponton sowie Rohre und weiteres Material 130 m tief auf den Stausee herablassen zu können, wurde der Kran mit 32,9 m Hauptausleger und 46 t Gegengewicht gerüstet. „Wegen der Außenwölbung der Staumauer mussten wir mit einem Radius bis zu 27,5 m arbeiten. Das stellte unseren Demag AC 160-5 jedoch vor keinerlei Probleme", berichtet Josef Waser, der mit der Performance des Demag-Krans ebenso zufrieden ist wie mit der des Demag-Teams: „Es ist gut zu wissen, dass man in jeder Situation immer einen schnellen und guten Service in der Hinterhand hat." Bei diesem Einsatz lief jedoch, wie in den allermeisten Fällen, alles glatt, sodass der Kranfahrer sämtliche Hübe im Alleingang an nur einem Tag erledigen konnte. ■

Steckbrief

Fanger Kran

Das 1940 gegründete Familien-Unternehmen Fanger mit Hauptsitz im schweizerischen Sachseln und rund 100 Beschäftigten ist in den Sparten Elementtechnik, Baustoffe sowie Kran & Transport tätig. Letztere verfügt über einen leistungsstarken Maschinenpark, mit dem Lasten bis 750 t angehoben und verfahren werden können. Der Fuhrpark umfasst All-Terrain-Krane, Gittermastraupenkrane, Mobil-Baukrane, Lkw-Krane sowie Schlepperfahrzeuge mit verschiedenen Auflieger- und Anhängerkomponenten. Das Dienstleistungsspektrum reicht von der Beratung und Planung über Hub und Transport bis zur Montage.



Zwischen den Geländern gab es gerade einmal 6 m Platz, eigentlich sogar nur 5,4 m, weil man mit der Abstützung nicht an den Rand der Staumauer durfte.



Für diesen Job wurde der Kran mit 32,9 m Hauptausleger und 46 t Gegengewicht gerüstet.

Mühelos hoch und weit

Neue Bobcat-Teleskoplader überzeugen mit Präzision und Agilität

Eine neue Teleskoplader-Generation von Bobcat umfasst zwölf mit Stage-V-Motoren ausgestattete Modelle mit Hubhöhen von 6 bis 18 m und Hubkräften von 2,6 bis 4,1 t.



Die neuen Teleskopen charakterisiert Bobcat als unkomplizierte, sichere und zuverlässige Maschinen, deren Produktion bis 2025 verdoppelt werden soll. (Bilder: Bobcat)

Die neue R-Serie bietet Teleskopen im Kompaktbereich (TL26.60, TL30.60, TL30.70), im mittleren Hubsegment (TL35.70, T35.105, T35.105L, T36.120SL) sowie im Hochhubsektor (T35.130S, T35.130SLP, T35.140S, T41.140SLP, T40.180SLP). „Die leistungsstarken, robusten Maschinen der neuen R-Serie zeichnen sich durch ihre maximale Betriebszeit aus. Ein besonderer Fokus liegt außerdem auf den präzisen und intuitiven Bedienelementen, mit denen alle Arbeiten auf der Baustelle mühelos von der Hand gehen", sagt Gustavo Otero, Präsident bei Doosan Bobcat EMEA. „Mit diesen Modellen und einem Investitionsschub in unser Teleskopen-Geschäft wollen wir die Produktion bis 2025 verdoppeln."

Die neuen Teleskoplader sind agil und wendig – durch das neu konfigurierte Getriebesystem mit verbesserter Laufruhe sollen sich selbst kniffelige Aufgaben in der Höhe mit chirurgischer Präzision meistern lassen. Dazu tragen auch das Boom-Positioning-System, der aktualisierte, ultrapräzise Joystick, die Inching-Funktion und die verbesserte Sicht aus der Kabine bei. Das Inchpedal im verbesserten Design ist einfacher und ermüdungsfreier zu bedienen. Die höhere Motorbremse sorgt für einen kürzeren Bremsweg. Alle Modelle haben nun serienmäßig die per Joystick ansteuerbaren Geschwindigkeitsmodi Schildkröte/Hase. Für schnelle Getriebereaktion sorgt der neue Dynamic-Modus, und der optionale Handgashebel mit Flex-Drive-Funktion ermöglicht eine drehzahlunabhängige Steuerung der Fahrgeschwindigkeit.

In der neuen Kabine verspricht die zentrale und ergonomische Bedienkonsole höchsten Bedienkomfort. Im Mittelpunkt steht ein 5-Zoll-LCD-Display, auf dem alle Informationen, auch die von der Rückfahrkamera erfassten Bilder, interaktiv und übersichtlich angezeigt werden.

Alle wichtigen Komponenten in Schlüsselbereichen der Maschinen sind

durch Abdeckungen zusätzlich geschützt; der robuste Rahmen und Ausleger halten auch widrigen Bedingungen stand. Zum Schutzkonzept gehört zudem die Abschirmung der hydraulischen und elektrischen Komponenten. Der Maschinenboden ist durch eine Stahlplatte geschützt. Dazu haben alle Teleskopen eine starre Auslegerstruktur und einen robusten Rahmen mit Kastenprofil. Das steilere Profil der Motorhaube sorgt für eine bessere Sicht und reduziert den toten Winkel auf der rechten Maschinenseite um 15 Prozent. In Verbindung mit dem neuen Dashboard-Design ist nun eine uneingeschränkte Sicht aus der Kabine gegeben.

Den Antrieb unter der Haube übernehmen aktualisierte Varianten des Stage-V-Motors Bobcat D34 mit DPF-Nachbehandlung. Die Regeneration erfolgt für Bediener automatisch ohne Leistungseinbußen und störungsfrei. Der 75-PS-Motor kommt ohne AdBlue und der 100-PS-Motor ohne EGR aus. Insgesamt reduziert sich die Zahl der Wartungsintervalle für Stage-V-Modelle von fünf auf drei. Dazu sind die Maschinen an das neue Bobcat-Telematiksystem Machine IQ angebunden.



In der Kabine erwartet den Bediener ein hoch komfortabler Arbeitsplatz mit hochwertiger, moderner Innenausstattung.

Die R-Serie überzeugt darüber hinaus durch niedrigen Schwerpunkt und gute Ausbalancierung, zu der auch ein schweres Gegengewicht und ein langer Radstand beitragen. Die optimale Gewichtsverteilung, mit oder ohne Einsatz von kompakten Stabilisatoren, ermöglicht auch bei schweren Lasten größtmögliche sichere Reichweite in die Höhe und Weite. ■



In himmlischer Mission

Transportbühnen unterstützen Renovierung der Bamberger Klosteranlage

Majestätisch thront die Kloster-anlage mit der Kirche St. Michael über Bamberg – normalerweise. Derzeit verbirgt sich das Wahr-zeichen der Stadt allerdings hin-ter riesigen Gerüstflächen – es ist massiv renovierungsbedürftig. Neben unzähligen Handwerkern unterstützen neun Transport-bühnen von Geda die Gerüst-bau- und Sanierungsarbeiten.



Insgesamt neun Transportbühnen von Geda werden für die Gerüstbau- und Renovierungsarbeiten an der Fassade des Bamberger Klosterkomplexes und der Kirche St. Michael genutzt. (Bilder: Geda)

Schon seit 2012 laufen die Renovie-rungsarbeiten an der im Jahr 1015 vom ersten Bamberger Bischof Eberhard gegründeten Klosteranlage St. Michael. Sie ist akut einsturzgefährdet. Die Dimensionen der Sanierung sind ge-waltig. Allein die Kirche ist von 12.000 m² Gerüstfläche umgeben, das entspricht zwei Fußballfeldern. Die Renovierung der etwa 2.800 m² großen Fassadenfläche sowie Brauerei- und Pfortenflügel des Klosters ist bereits abgeschlossen. Neben immensen Natursteinarbeiten mussten 240 Fenster instand gesetzt sowie Dach und Entwässerung erneuert werden. Nun folgt die Sanierung von weiteren 2.400 m² Natursteinfläche, bevor die Fassaden im Innenhof des Konventbaus und im Kreuz-garten auf nochmals 2.700 m² instandge-setzt werden.

Parallel läuft die Sanierung der Ab-teikirche St. Michael mit ihrem weltbe-rühmten Deckengemälde, dem soge-nannten Himmelsgarten. Hier geht es hauptsächlich um die statische Instand-setzung. Experten sind sich einig, dass vor allem nachträgliche Einbauten aus der Barockzeit für den heute dramati-schen Zustand des romanischen Bau-werks verantwortlich sind. Zunächst wer-den Dachtragwerke, Fassaden, Gewölbe sowie das Mauerwerk standsicher ge-macht, bevor dann die Raumschale, Ge-wölbe und Orgel sowie die Entwässerung wieder auf Vordermann gebracht wer-den. Für das Mammutprojekt sind Kosten von 50 Mio. Euro veranschlagt.

Solch umfangreiche und kostspielige Renovierungsarbeiten erfordern eine detaillierte Planung mit zuverlässigen, professionellen Partnern. Allein die Ge-rüstarbeiten dauerten Monate. Da die Ausschreibung der Baustelle auf nationa-ler Ebene erfolgte, ist es umso erfreuli-cher, dass sich das in Bamberg ansässige Traditionsunternehmen Karl Gerüstbau den Auftrag sichern konnte. Die Firmen-gruppe Karl installierte sämtliche Gerüst-flächen an den Außenfassaden des Klosterkomplexes und im Innen- und Außenbereich der Kirche St. Michael. Auch für die Gerüstbau-Profis ein Projekt der Superlative: Für die Fassadenarbeiten



Wenn Kirche und Kloster nach der Sanierung die Gerüsthüllen fallen lassen, kann man das Wahrzeichen der fränkischen Stadt wieder in seiner ganzen Schönheit bewundern. So lange müssen sich auch Heiratswillige noch gedulden, denn die Abteikirche St. Michael gehört zu den beliebtesten Hochzeitskirchen der Bamberger.

stellte das Unternehmen neben 10.000 m² Fassadengerüst auch 1.500 m Konsolgerüst sowie ein 600 m umfassendes Dachdeckerschutzgerüst. In der Abteikirche kommen 5.000 m² Innengerüst, ein 16.000-m³-Raum- und ein 1.500-m²-Flächengerüst zum Einsatz.

Um einen zügigen Gerüstaufbau zu gewährleisten sowie Handwerker und Material effizient und sicher entlang der Gerüstkonstruktionen zu transportieren, kommen neun Transportbühnen von Geda zum Einsatz. Sie werden sowohl für die Gerüstbau- und Renovierungsarbeiten der Fassade des Klosterkomplexes als auch an der Kirche St. Michael genutzt. Zwei der insgesamt sechs Geda-500-Z/ZP-Geräte sind an den beiden Kirchtürmen installiert, ganze 73 m geht es dort jeweils in die Höhe.

Diese Bühne ist speziell für eine flexible Verwendung im rauen Baustellenalltag konzipiert. Mit zwei separaten Steuerungen ausgestattet, kann das Gerät als reiner Bauaufzug mit einer Nutzlast bis 850 kg oder als Transportbühne für fünf Personen und Lasten bis 500 kg genutzt werden. Durch den geringen Platzbedarf, die hohe Tragfähigkeit und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten spart der Aufzug Zeit und garantiert eine optimale Logistik am Bau. Mit einer Hubgeschwindigkeit von 24 m/min im Material- und 12 m/min im Personenmodus ist ein zügiger Baufortschritt garantiert.

Die Experten von Karl Gerüstbau wissen aber auch die Vorteile der kleinsten Geda-Transportbühne zu schätzen. Denn enge Straßen, verwinkelte Zufahrten und begrenzter Platz sind perfekte Bedingungen für den GEDA 300 Z/ZP mit seiner klappbaren Arbeitsbühne. In zusammengeklapptem Zustand ist die Bühne samt Flachkabeltopf gerade einmal 0,85 m breit, was sich auch an der Klosteranlage als vorteilhaft erwies, um etwa die Fassaden des Kreuzgartens im Innenhof zu sanieren. Mithilfe der praktischen Stapleraufnahme kann das komplette Gerät mühelos mit Hubwagen oder Gabelstapler befördert werden. Dank zwei separater Steuerungen ist auch der 300 Z/ZP als reiner Bauaufzug zum Materialtransport oder als Transportbühne für Material und maximal drei Personen einsetzbar. Mit einer Hubgeschwindigkeit von 12 m/min befördert er 500 kg bzw. drei Personen bis in 50 m Höhe.

Auch bei der Sicherheit bietet Geda ein Komplettpaket, denn die Transportbühnen sind mit Sicherheitseinrichtungen wie Endschaltern, geschwindigkeitsabhängiger Fangvorrichtung, Sicherheitsstopp und Überlastabschaltung ausgestattet. Die Schmiereinrichtung ist beim 300 Z/ZP und 500 Z/ZP serienmäßig und sorgt für geringeren Verschleiß der Zahnstangen und Ritzel. Nicht zuletzt ist das bewährte Unimast-System bei allen Geda-Zahnstangenaufzügen von 300 bis 2.000 kg Tragfähigkeit einsetzbar. ■



Kranspitzensteuerung

Gibt dem Bediener mehr Freiraum



Mit der intelligenten Kranspitzensteuerung Smart Control verspricht **Palfinger,** die Arbeit mit dem Kran durch intuitive Steuerung der Kranspitze noch effizienter zu machen. Ob Abfallbehälter oder Container, die in Wohnanlagen zur Entleerung aufgehoben oder versenkt werden müssen, ob Schüttgut, das mit Greifern ausgebracht wird oder Fundamente, die mit Erdbohrern gesetzt werden: Alles kann schneller und einfacher erledigt werden; der Kranbediener kann sich ganz auf die Last und Umgebung fokussieren und sich auf die komplexeren Phasen der Hebevorgänge konzentrieren. Die Kranspitze lässt sich mit einer Hebelbewegung an der Funkfernsteuerung vertikal oder horizontal in die gewünschte Position bringen. Bei der konventionellen Steuerung sind dafür mehrere Hebelbewegungen nötig. Die Logik der neuen Kranspitzensteuerung wird in der Paltronic-Steuereinheit verarbeitet. Das System berechnet im Hintergrund selbstständig die Bewegungsrichtung mittels Sensorik und Elektronik. In Verbindung mit der Funktion HPSC-Plus Load kann dabei auch die Fahrzeugneigung miteinbezogen und kompensiert werden. Bei ausgefahrenem Schubsystem berechnet Smart Control die Durchbiegung des Arms bis zur Kranspitze und gleicht diese automatisch aus. Durch die elektronische Ölmengenverteilung Flow Sharing passt sich die Menge des benötigten Hydrauliköls immer den aktuellen Anforderungen an. Das garantiert gleichmäßige Bewegungsabläufe. Benötigt der Kranbediener das Assistenzsystem nicht, kann es jederzeit einfach deaktiviert oder übersteuert werden. Krane mit Smart Control können sogar mit Zusatzknickarmsystem betrieben werden. Dabei werden Hauptarm, Knickarm und Schubsystem über die neue Art der Kranspitzensteuerung bewegt, ab dem zusätzlichen Knickarmsystem wird konventionell gesteuert. Auch Zusatzequipment wie Greifer, Palettengabel oder Erdbohrer sind damit verwendbar. Smart Control gibt es für die gesamte Bandbreite von Modellen von 29 bis 58 mt, es lassen sich bis zu acht Ausschübe steuern – damit ist die gesamte Tec-7-Baureihe des Herstellers abgedeckt.

Teleskopbühne

Perfekt für Standardaufgaben

Mit der S-60J-Arbeitsbühne bringt der amerikanische Hersteller **Genie**, seit 2002 Teil der Terex-Gruppe, ein Standardgerät auf den Markt. Bei einer maximalen Arbeitshöhe von 20,5 m und 7,5 t Gewicht für den Transport ein 3-Achs-Plateau-Transporter. Für die vielseitige Verwendbarkeit steht auch der Kubota-D1105-Diesel mit 24,8 PS, der die Euronorm V ohne aufwendige Abgasregelungen mit dem Kubota-Patent E-TVCS erreicht. Das erste Exemplar des S-60J für Deutschland wurde an den Verleiher Brauer im thüringischen Eisenberg ausgeliefert und ergänzt dessen Angebot von 90 Arbeitsbühnen. Unternehmer Steffen Brauer: „Die Maschine ist passend für Standardeinsätze. Im Verhältnis zum Gesamtgewicht reicht die seitliche Reichweite von 12,3 m völlig aus. Besonders entscheidend war für uns die 300 kg Korblast, die von unseren Kunden gefordert wird, besonders da Anwender immer größer und schwerer werden. Der Korb hat mit 2,44 m eine gute Größe. Durch die drei Einstiege – besonders mit der seitlichen Schwingtür – ist ein bequemes Einsteigen möglich."



Mobilbaukran

Kompakter Taxikran mit großer Reichweite

Der neue MK 73-3.1 ist der kleinste Mobilbaukran von **Liebherr,** ein kompakter und wendiger 3-Achser, äußerst schnell und flexibel im Einsatz. Da Mobilbaukrane oft als Taxikrane genutzt werden, ist auch der MK 73-3.1 für den Ein-Mann-Betrieb konzipiert. In rund zehn Minuten ist er zugbereit. Zusätzliche Transportfahrzeuge werden nicht benötigt. Der elektrisch betriebene Kran kann mit Baustellenstrom oder mittels integriertem Stromaggregat versorgt werden. Er vereinigt sämtliche Features des großen Bruders MK 88-4.1 und ist mit 13,80 m Gesamtlänge, 2,75 m Breite und 4,0 m Höhe enorm kompakt und wendig. Die maximale Traglast beträgt 6,0 t. Bei einer Auslegerlänge von 38,5 m bietet das Modell eine Spitzen-Traglast von 2.000 kg mit entsprechendem Zusatzballast. In der 45-Grad-Auslegersteilstellung erreicht der Kran eine Hubhöhe von 51 m und Traglasten von maximal 2.800 kg bis 1.850 kg an der Spitze. Der elektrisch betriebene und damit sehr leise und emissionsfreie MK 73-3.1 ist bestens geeignet für Arbeiten bei Nacht oder auch in lärmsensiblen Gebieten. Ausgelegt ist er für den Betrieb mit



63 bzw. 32 Ampere, wobei die Arbeitsgeschwindigkeiten auch bei 32 Ampere nicht eingeschränkt ist. Zu den Assistenzsystemen zählen im Besonderen die stufenlos verstellbare Liftkabine und moderne Kamerasysteme – die Last und der Unterwagen sind so immer im Blick. Die Assistenzsysteme sorgen mit dem Feinpositioniersystem Micromove für präzises Handling der Last. Fünf Lenkprogramme mit aktiver Hinterachslenkung und die halbseitige Abstützung ermöglichen eine Verwendung gerade bei besonders engen Baustellen.



Flat-Top-Krane

Verstärkung im unteren Modellbereich



Die 18 Modelle von Flat-Top-Kranen aus dem **Liebherr**-Werk Biberach arbeiten mit einer Tragfähigkeit zwischen 5.000 und 125.000 kg. Mit 10.000 kg reiht sich der neue 205 EC-B 10 bei einer maximalen Hakenhöhe von 68,2 m und 65 m Ausladung im unteren Bereich ein. Für die planerische Flexibilität auf der Baustelle lässt sich der Ausleger in Schritten von 2,5 m teilen. Die Montage des Kranoberteils ist wesentlich vereinfacht. Zur Verbindung der Drehbühne auf dem Turm mit dem Ausleger und seinem Gegenstück werden die Bolzen nicht mehr geschlagen, sondern geschoben. Im Gegensatz zu seinem größeren Bruder, dem 220 EC-B 10, sorgt ein 45-kW-Hubwerk statt eines 30-kW-Hubwerks für eine ausgeglichene Kombination von Umschlagsgeschwindigkeit und Stromverbrauch auf der Baustelle. Eine weitere Neuerung des 205 EC-B 10 liegt in seinem Transport. Er braucht nur vier Transporteinheiten für den drehbaren Teil, die Auslegerlänge und den Ballast. Dabei bleibt noch genügend Platz für Turmstücke und den Zentralballast. Mehrere Assistenzsysteme wie zur genauen Positionierung des Transportguts, die erweiterte Programmierung des Arbeitsradius und eine 20-prozentige Steigerung der Hublast per Knopfdruck werden unter dem Begriff Litronic angeboten.



Montagekran

Glaselemente sensibel positioniert



Unlängst wurden einige Glaselemente zur Montage auf eine Baustelle im schwäbischen Dillingen angeliefert. Zwei der Elemente wogen zwischen 650 und 850 kg mit Maßen um 2 × 6 m. Um sie auf einen Hub einzubauen wartete ein Montagekran MRK 195 mit Teleskopauszug und Spezialwerkzeug von **Heavydrive** aus Tapfheim. Der Baukran des Speditions-Lkw hob die Fensterelemente hoch und übergab sie einzeln schwebend an den Glasmontagegreifer mit Saugflächen für extra große Formate. Die restliche Beförderung besorgte der Mehrfachauszug des Heavydrive – kontrolliert und schwingungsarm, unter einem Vorsprung durch bis zur endgültigen Montageposition. Es war jeweils keine besondere Feinjustierung mehr notwendig. Das Teleskopsystem des Heavydrive-Raupenkrans ist stufenlos hydraulisch schwenk- und ausfahrbar, und der Montagegreifer wird über Funkbedienung auf drei Achsen bewegt.



Autokrane

Gemeinschaftsarbeit im Betonwerk

Im Umkreis ihrer Filialen in Rutesheim, Ötisheim und dem nördlichen Stuttgart hebt die Firma **Lanz** alles hoch, was schwer und schwierig ist. In Gärtringen bei Böblingen musste beispielsweise für eine Reparatur ein Beton-Mischtrichter mit 14 t Eigengewicht aus seiner Befestigung hochgehoben werden. Dabei durften keine Verkantungen oder großen Schwankungen entstehen. Während zwei Kräne das Gewicht anhoben, sorgte der dritte für die Führung. Nachdem der Trichter ebenerdig abgesetzt und die Reparatur ausgeführt worden war, setzten ihn die Kranprofis wieder in seine alte Position ein. Von Lanz wurde dabei neben den Autokranen das gesamte Personal und die Logistik gestellt.

Autokrane

Zu zweit geht alles leichter

Im Güterverkehrszentrum von Ingolstadt standen im Rahmen des Ausbaus Abbrucharbeiten in einer Halle an. Besondere Herausforderung: einen 22 t schweren und 23 m langen Betonbinder im Auftrag der Baufirma Georg Stadler zu entfernen. Wegen der sehr engen Platzverhältnisse und einer geringen Deckenhöhe war eine besondere Kranlösung gefragt. Die Kranspezialisten von **BKL Ingolstadt** setzten auf zwei LTC-Krane, um den Betonkoloss im Tandemhub zu verheben. Ein LTC 1045-3.1 kam aus der Autokranflotte von BKL Ingolstadt, den anderen LTC 1050-3.1 brachten Münchner Kollegen. Beide Krane verfügen über einen 36 m langen Teleskopausleger und eine maximale Traglast von 45 bzw. 50 t. Die Dreiachser sind besonders wendig und geeignet, um Kranarbeiten auf engstem Raum auszuführen. Dank des Fingerspitzengefühls der beiden BKL-Autokranfahrer konnte die Last mit jeweils 11 t pro Kran im Teamwork sicher gehoben



werden. Für Hebearbeiten wie diese führt BKL neben den klassischen Mobilkranen mehrere Maschinen der LTC-Baureihe in der deutschlandweit über 100 Autokrane umfassenden Flotte.



TELESKOPLADER
VOM SPEZIALISTEN

MERLO DEUTSCHLAND
www.merlo.de

Ein Trio macht Platz

Mietmaschinen von Zeppelin Rental unterstützen Abbrucharbeiten in Berlin

In Berlin-Charlottenburg soll auf dem Gelände einer leerstehenden alten Villa ein Seniorenpflegeheim entstehen. Mit dem Abbruch wurde die Zweigniederlassung Berlin-Brandenburg der Unternehmensgruppe Ludwig Freytag beauftragt. Unterstützend zur Seite stand der Vermiet- und Baulogistik-Dienstleister Zeppelin Rental.

Seit vielen Jahren wird die Unternehmensgruppe Ludwig Freytag bei Zeppelin Rental gesamtheitlich von Key Account Manager Christian Naujok betreut. Den konkreten Bedarf deckt die Zweigniederlassung Berlin-Brandenburg in Wildau dann direkt bei der Mietstation Schenkendorf von Zeppelin Rental. So auch im Fall des Villenabbruchs in der Pillkaller Allee. „Für die Maßnahme haben wir zunächst nur über einen Cat 340FL UHD mit 13 m Reichweite gesprochen", erzählt Mietstationsleiter Ralph Fiedler. Für die Verladung des Bauschutts in 30-m³-Abrollcontainer mit knapp 2 m hohen Seitenwänden bot er dann aber noch einen Umschlagbagger mit an. „Vor allem die hydraulisch ausfahrbare Kabine der Maschine hat uns dann auch überzeugt", so Projektleiter Heiner Heinze von Ludwig Freytag. „Sie ermöglicht dem Maschinisten beim Ablegen der Abfälle in den Container einen optimalen Überblick."

Zuvor aber stand zunächst die Organisation des Abbruchbagger-Transports an. So holte die von Zeppelin Rental beauftragte Spedition die Genehmigung ein. Nachdem die Transportroute feststand, übernahm die Mietstation Schenkendorf mit einer weiteren Spedition die Transportvorbereitung. Denn um den Abbruchbagger mit über 15 m Transportlänge sicher zur Baustelle bringen zu kön-



Ein Abbruch-Trio aus dem Mietpark von Zeppelin Rental: Die meisten Schritte wurden mit Oilquick-Schnellwechslern und Abbruch-Sortiergreifern ausgeführt, aber auch Tieflöffel, Grabenräumlöffel, Abbruchscheren und ein Hydraulikhammer kamen zum Einsatz. (Bilder: x21de/Reiner Freese)



Die hydraulisch ausfahrbare Kabine des Cat MH3024 ULM erleichtert dem Maschinisten die Ablage der Abfälle in den Container.

nen, musste für die Einbiegung in die Pillkaller Allee eine Grünfläche überfahren werden – ein direktes Einbiegen war wegen des engen Kurvenradius nicht möglich. Ralph Fiedler: „Um den Untergrund nicht zu beschädigen, haben wir 15 Laufmeter Baggermatten aus Bongossi organisiert, ausgelegt und nach der Überfahrt wieder entfernt." Zusätzlich war eine kurzfristige Sperrung der Bundesstraße durch die Transport-Begleitfahrzeuge erforderlich. Nach dreieinhalbstündiger Fahrt kam der Cat 340FL UHD schließlich planmäßig auf der Baustellen an.

Der Platz für den Bagger war schon besetzt

Den Umschlagbagger Cat MH3024 ULM ließ Zeppelin Rental schon einige Tage zuvor an Ort und Stelle bringen. Die Entkernung der Villa war zu diesem Zeitpunkt bereits erfolgt. Mit dem Umschlagbagger mussten nun vorbereitend lose Materialien sortiert und verladen werden. An dieser Stelle wurde jedoch klar, dass Planung und Gegebenheiten auf der Baustelle nicht hundertprozentig übereinstimmten. So sollte der Umschlagbagger eigentlich von einer gepflasterten Fläche auf dem Gelände aus arbeiten, die jedoch schon von den Schutt- und Abrollcontainern in Anspruch genommen war. „Mit seiner Industriebereifung hatte der Umschlagbagger auf dem tiefen Waldboden seine liebe Not", so der Mietstationsleiter. „Zwar haben wir versucht, durch die Auslage von Fahrplatten für mehr Standfestigkeit und eine bessere Mobilität zu sorgen, doch haben uns Winter-Feuchtigkeit, Schnee sowie die Hanglage des Geländes einen Strich durch die Rechnung gemacht."

Zeppelin Rental stellte deshalb zusätzlich einen Kettenbagger Cat 320FL zur Verfügung, für den die Bodenverhältnisse problemlos zu meistern waren. Kurzzeitig übernahm die Maschine gemeinsam mit dem MH3024 ULM die Abfallsortierung und -verladung, bevor der Umschlagbagger wieder in die Mietstation zurückgebracht wurde.

Projektleiter Heiner Heinze und sein fünfköpfiges Team brachen in rund zehn Tagen mit den Maschinen von Zeppelin Rental samt Anbaugeräten wie Abbruch-Sortiergreifer, Abbruchscheren und Hydraulikhammer 6.000 m^3 umbauten Raum ab. Dabei fielen unter anderem Bauschutt, Betonfundamente, Holz und Stahl an, die vor Ort direkt sortiert und je Fraktion in eigene Container verladen wurden. Dass Ludwig Freytag keine Baumaschinen aus eigenem Bestand nutzte, lag an der Verfügbarkeit: Alle geeigneten eigenen Maschinen waren bei anderen Bauvorhaben gebunden.

Daneben löste Zeppelin Rental noch ein weiteres Problem. „Zwar hatte die Mannschaft eigene Unterkunftscontainer vor Ort, allerdings musste aufgrund der Corona-Pandemie und den geltenden Abstandsregeln mehr Platz für den Aufenthalt der Mitarbeiter geschaffen werden", so Ralph Fiedler. „Wir haben deshalb zur Vereinzelung zusätzlich einen Bauwagen aus unserem Mietpark bereitgestellt." Die Villa an der Pillkaller Allee ist nun Geschichte. Derzeit laufen die Planungen und Ausschreibungen für den Neubau des Seniorenpflegeheims. ■

„Hauptsache mein Brecher hat 'n ordentlich großen Antriebsmotor!"

NB NORD BAU 21
NordBau Neumünster
08. - 12.09.2021
WIR STELLEN AUS

„...aber dafür einen schlechten Wirkungsgrad und eine schlechte Steuerung hinnehmen?" Also: Besser gleich

POWERSCREEN
A TEREX BRAND

CHRISTOPHEL
SIEBEN • BRECHEN • SCHREDDERN • HALDEN

Tel.: (0451) 8 99 47-0 · www.christophel.com

Der Steinbruch-Allrounder

Kiesel präsentiert neue Generation des Allrad-Zweiachsers Bell B45E 4×4

Mit einer Roadshow begleitet der internationale Bell-Vertriebspartner Kiesel die Markteinführung des grundlegend überarbeiteten Bell B45E 4×4. Mit neuem Fahrwerk und spezifisch angepasster Gesteinsmulde entspricht der 41-Tonner noch besser den Anforderungen kleinerer und mittlerer Gewinnungsbetriebe.

Drei knickgelenkte Allrad-Zweiachser mit Nutzlasten von 28 bis 55 t bietet Bell Equipment jetzt insgesamt. Den neuen Bell B45E 4×4 sieht Uwe Herber, Kiesel-Branchenleiter Gewinnung, als Alternative zu konventionellen Starrrahmen-Kippern und großen knickgelenkten 6×6-Erdbaumulden positioniert. Die hochrobuste Transport-Lösung schließe Lücken im stark ausgedünnten Segment der 40- bis 50-t-Skw. Dabei ermögliche sein Allrad-Antrieb eine deutlich höhere Auslastung gegenüber klassischen 4×2-Starrkippern, sei es bei schwierigen Witterungsbedingungen im Ganzjahres-Abbau oder in steilem oder unwegsamem Terrain: „Die konsequente Ausrichtung des neuen Modells auf den Hartstein-Einsatz beeindruckt aber auch viele 6×6-Nutzer, die im Betrieb von Großdumpern oft genug Zugeständnisse in Sachen Wendigkeit, Taktung der Ladespiele oder Verschleiß machen müssen."

Grundsätzlich bestätigten sich diese Erwartungen bei zahlreichen Praxistests im In- und Ausland, die Kiesel bei Endkunden durchführte. „Diese Tests fielen bei dem völlig neuen Maschinen-Konzept sehr intensiv aus, was den Vergleich mit vorhandenen Transportgeräten, aber auch die Einbindung des Allrad-Zweiachsers in bestehende Ladeflotten oder Betriebsorganisationen anbelangt." Neben ersten erfolgreichen Platzierungen des Nischenmodells sammelte Kiesel so vor allem Kundenfeedback, das unmittelbar in die im Zuge der EU-V-Umstellung weiterentwickelte zweite Generation der 4×4-Mittelklasse von Bell Equipment floss.

Die Veränderungen betreffen dabei insbesondere den für alle Bell-Zweiachser typischen kurzen Hinterwagen des B45E 4×4. Trotz einer neuen Achsaufhängung und des stark angepassten Mulden-Designs blieben Rahmenlänge und Radstand nahezu identisch, was die besondere Wendigkeit des Zweiachs-



Die neue Generation des 4 × 4-Zweiachsers mit 41 t Nutzlast hat Bell Equipment speziell für kleine und mittlere Gewinnungsbetriebe konzipiert. (Bilder: Kiesel)

Knicklenkers gewährleistet (maximaler Wendekreis 17,31 m). Wie beim Sechzigtonner B60E übernehmen jetzt zwei Öl-/Stickstoff-Stoßdämpfer die Federung der zwillingsbereiften Antriebsachse vom deutschen Hersteller Kessler. In Verbindung mit der serienmäßigen adaptiven Comfort-Ride-Frontfederung sorgt das für mehr Fahrkomfort, insbesondere aber für noch bessere Traktion und Bremseigenschaften des beladen rund 78 t schweren Zweiachsers (Leergewicht 37.157 kg). Die Hinterachse bietet neben einem Anti-Schlupf-Differenzial jetzt auch eine sensor-gestützte automatische Traktionskontrolle. Anlenkung und Federwege der neuen Aufhängung wurden so dimensioniert, dass eine Ausrüstung der 21.00-R35-Zwillingsbereifung mit Schneeketten möglich ist.



Wohl überlegt: Die längere Muldenoberkante erleichtert das Laden mit der 5-m³-Schaufel.

Optimierte Mulde für schnelleres Beladen

Komplett neu gezeichnet wurde die Skw-typische Gesteinsmulde mit flachem Boden: Ursprünglich ans Design des B60E angelehnt, der meist von schweren Gewinnungsbaggern beladen wird, erschwerte die Mulde zuvor das in kleineren bis mittleren Steinbrüchen oft übliche Laden mit Radladern. Die Mulde wurde verlängert und bekam eine gerade Stirnwand, was dank längerer Muldenoberkante und besserem Füllverhalten jetzt auch die schnelle Beladung mit 3,5- bis 6-m³-Felsschaufeln ermöglicht. Dabei blieben sowohl die maximale Kipphöhe (6.485 mm bei 55°), als auch die große Bodenfreiheit der Schurre (890 mm) nahezu unverändert. So lässt sich der knickgelenkte 41-t-Zweiachser deutlich besser in bestehende Infrastrukturen (z. B. Brecher-Einhausungen) einpassen als vergleichbare 6×6-Knicklenker mit langer Erdbau-Mulde, bietet jedoch deren Vorteile gegenüber konventionellen Starrkippern mit tiefer Schurre beim schnellen Entladen in jedem Terrain. Die abgasbeheizte 25-m³-Mulde mit 4.265 mm Standardbreite (mit Heckklappe: 26 m³/4.639 mm) markiert gleichzeitig die Fahrzeugbreite – eine in Kürze erhältliche schmälere Narrow-Mulde gleichen Volumens bringt den B45E 4×4 optional auf unter 4 m Gesamtbreite.

Bei Antrieb, Kraftübertragung und intelligenter Fahrzeugsteuerung profitieren Betreiber von der ständig weiterentwickelten 6×6-Knicklenker-Großserie. So besitzt der B45E 4×4 den nahezu identischen Vorderwagen des 6×6-Schwestermodells B45E. Unter der Haube arbeitet der 390 kW starke Reihensechszylinder OM471LA von Mercedes-Benz in MTU-Offroadversion. Die Abgasreinigung nach EU-Stufe V übernimmt ein wartungsarmes System aus kontrollierter Abgasrückführung, SCR-Technologie und Dieselpartikelfilter. Gemeinsam mit der selbstlernenden Allison-Siebengang-Automatik 4700 ORS gewährleistet der drehmoment-optimierte Motor (2.460 NM bei 1.300 U/min) eine hohe Kraftstoff-Effizienz mit niedrigen Verbrauchswerten. Wie bei den übrigen aktuellen Bell-Großdumpern übernehmen Ölbadlamellen-Bremsen an beiden Achsen die Verzögerung – in Kombination mit der Jacobs-Motorbremse auch als mehrstufig programmierbare, vollautomatische Dauerbremse.

Der Arbeitsplatz in der großräumigen Standardkabine des B45E 4×4 bietet gute Übersicht, hohen Komfort und ein vollständiges Serienpaket an fahrerbezogenen Assistenzsystemen. Dazu zählen beispielsweise Berganfahrhilfen bzw. Rückroll-Sperren sowie Lade- und Kipp-Routinen. Alle elektronischen Helfer und Status-Anzeigen basieren auf Echtzeit-Messdaten der vernetzten Fahrzeug-Sensorik (On-Board-Waage, Neigungs- und Rollsensoren etc.), die über praxisgerechte Auswertungen der satellitengestützte Bell-Maschinenüberwachung auch zur Leistungsdokumentation bzw. Wartungsoptimierung abgerufen werden können. „In seiner überarbeiteten Auslegung ist der Bell B45E 4×4 für unsere europäischen Märkte die ideale Ergänzung im Zweiachser-Angebot von Bell Equipment", betont Walter Michels, Kiesel-Produktmanager für knickgelenkte Muldenkipper. „Er ist beim Laden und am Vorbrecher ungleich wendiger und harmoniert dank der Gesteinsmulde meist besser mit den gewinnungs-spezifischen Ladegeräten." Und auf Umläufen punkte er systembedingt mit deutlich weniger Beanspruchung von Fahrstrecken und Reifen. ■

Anzeige

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

So geht Nachhaltigkeit

Mit Cat-Baumaschinen Energie und Ressourcen besser ausschöpfen

Die Schotterwerke Bärnreuther + Deuerlein sind schon lange auf Energiesparen fokussiert und haben dazu beim Einsatz von Baumaschinen an ihren sieben Standorten sehr genau auf die Betriebskosten geachtet. Bereits 2019 haben die Rohstoffbetriebe mit dem Institut für Energietechnik (IFE) Amberg ein betriebliches Gesamtenergiekonzept ausgearbeitet. Bei der Maschinentechnik wurde erneut in Cat-Technologie investiert, um den CO_2-Ausstoß weiter zu senken.



Beim Abbau von Dolomit und Kalkgestein will Bärenreuther + Deuerlein nachhaltig agieren, energieeffiziente Cat-Baumaschinen aus der Zeppelin-Niederlassung Erlangen helfen dabei. (Bilder: Caterpillar/Zeppelin)

Den Weg Richtung Nachhaltigkeit seiner Baumaschinen schlug Bärnreuther + Deuerlein bereits 2019 mit der dieselelektrischen Antriebstechnik des Cat-Radladers 988K XE ein. Fortgesetzt nun mit dem neuen Dozer D6 XE, der ebenfalls auf Dieselelektrik zugreift und dessen LGP-Deltalaufwerk mit hochgesetztem Turas von einem Elektromotor angetrieben wird. Die neue Antriebstechnik reduziert den Kraftstoffverbrauch deutlich und stellt konstante Leistung sowie kontinuierlichen Schub sicher, wie sie in der Verfüllung benötigt werden. Ausgerüstet wurde der Dozer mit einem Sechswege-Schild. „Ohne Raupe geht in der Verfüllung inzwischen nichts mehr, denn die Arbeiten werden immer aufwendiger", erklärt Herbert Bärnreuther. Er ist zusammen mit Werner Steinbrecher Geschäftsführer und für den kaufmännischen Bereich des Familienbetriebs verantwortlich, der rund 180 Mitarbeiter beschäftigt.

Ein anderes Konzept verfolgt man mit der Radladertechnik der beiden Cat 972M XE, die auf einem stufenlosen, leistungsverzweigten Getriebe basieren. Es kombiniert Hydrostat mit Wandlergetriebe und vereint somit die Vorteile beider Systeme in einem Antrieb, also die leichte und stufenlose Regelbarkeit des Hydrostaten mit dem hohen Wirkungsgrad ei-



Dieselelektrische Antriebstechnik verkörpert die neue Cat-Raupe D6 XE, sie verbraucht bei konstanter Leistung deutlich weniger Kraftstoff.

nes mechanischen Antriebes, der im Lastbetrieb unschlagbar ist. Die neue Getriebeeinheit macht es möglich, dass der Motor fast immer im optimalen Drehzahlbereich läuft. Das zahlt sich aus, wenn einer der Radlader mit seiner 5-m³-Schaufel den Load-and-Carry-Betrieb auf den unteren Sohlen im Steinbruch Pilsach-Laaber übernimmt, während der andere am Standort Ausbauasphalt umschlägt, Zuschlagstoffe in die Schüttgutboxen lädt, Dosierarbeiten verrichtet und damit der Mischanlage von Jura Asphalt – einer gemeinsamen Beteiligung mit Richard Schulz – Material zuführt. Verbrauchs- und Leistungsvorteile erhoffen sich die Schotterwerke auch von zwei Cat-Muldenkippern 775G, ihr sparsamerer Dieselmotor soll zu niedrigeren Betriebskosten beitragen.

Weil durch den Abbaufortschritt immer längere Wegstrecken in Pilsach-Laaber anfallen und der Abbau in die Tiefe geht, sind neue Getriebefunktionen wichtig, die schnelle Transportzyklen ermöglichen. Durch die längere Distanz von der Ladestelle zum Brecher wurde ein weiterer Maschinist eingestellt, der einen der beiden Skw bedient – zuvor hatte das ein Radladerfahrer mitgemacht, der die Beladung mit einem 992K übernahm. Beide Maschinen sind im Dolomit- und Kalkabbau ein eingespieltes Team, das durch Großbohrlochsprengung gelockertes Material für die Weiterverarbeitung aufnimmt. Der Cat 992K wurde an den Vorderreifen mit Ketten ausgestattet – das soll sie vor Schnittkanten schützen, wenn die Reifen über kantige Steine fahren. Die Hinterreifen fahren ohne Kettenschutz, weshalb ebenfalls weniger Sprit verbraucht wird.

Wer wie Bärnreuther + Deuerlein in energieeffiziente Baumaschinen investiert kann derzeit zusätzlich profitieren. Denn die Bundesregierung hat über ihre Förderprogramme für Energieeffizienz von Prozessen und Anlagen die Anschaffung einer kraftstoffeffizienten Baumaschine bezuschusst, sofern sie stationär im Einsatz ist.

Wenn die Maschine ein zweites Leben bekommt

Schon 2013 wurde ein Cat-Radlader 992G, der über 20.000 Stunden im Steinbruch Weickenhof in Betrieb war, einer grundlegenden Überholung unterzogen. Sein Maschinenleben wurde mit einem von Cat zertifizierten Instandsetzungsprogramm namens Rebuild Power Train verlängert. Der Kraftstrang wurde dabei überholt, überarbeitet und auf den neuesten Stand der Technik gebracht. „Auch das ist nachhaltig, wenn die Einsatzdauer somit verlängert werden konnte“, betont Werner Steinbrecher. Damit solche Maßnahmen Erfolg versprechen, kümmert sich Betriebsleiter Frank Eichler mit einem Werkstudenten der OTH Amberg um das Energiemanagement, das auf der DIN 16247 basiert. Dabei werden nicht nur die Kennzahlen und Leistungsdaten der Rohstoffproduktion betrachtet, sondern auch die Lieferung im Nahverkehr auf Baustellen, die im Umkreis von 70 km mit 90 Lkw bedient werden. ■

rädlinger



Wir haben die
AUSRÜSTUNG!


Universallöffel
für Abbruch und
Recycling


Fundamentlöffel


Ausbruchlöffel

Besuchen Sie uns auf der NordBau: Freigelände Nord-N318

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

Komfortabler Kraftprotz

Bamberger Natursteinwerk testet Hyundai-Radlader als Blockhandler

Noch ein paar Anpassungen, dann könnte der Radlader HL975A CVT von Hyundai der ideale Blockhandler im Bamberger Natursteinwerk sein. Modern und sehr ergonomisch – so das Fazit eines zweiwöchigen Maschinentests.

Das Bamberger Natursteinwerk wurde 1965 gegründet, beschäftigt 140 Mitarbeitende und betreibt in Süddeutschland aktuell 23 Steinbrüche primär für Sandstein und Granit. Hauptprodukte sind Fassadenelemente, Mauersteine und Pflasterprodukte, dazu Planungs- und Montageleistungen. Speziell die vorgehängten Fassadenelemente werden aus großen Blöcken gesägt. Zum Bewegen dieser Blöcke mutzt man schwere Radlader mit Gabeln, sogenannte Blockhandler. Schon lange pflegt das Natursteinwerk eine enge Geschäftsbeziehung zum Hyundai-Vertragshändler Klarmann in Eltmann. Deshalb testete Geschäftsführer Martin Graser zwei Wochen lang einen Hyundai-Radlader der 27-t-Klasse als Blockhandler: „Das Gerät ist modern, sehr ergonomisch und wenn die von uns angeregten Anpassungen durchgeführt werden, könnte die Maschine auf unser Anforderungsprofil passen."

Der HL975A CVT (Continously Variable Transmission) ist der erste Hyundai-Radlader, der die Vorteile eines traditionellen Lastschaltgetriebes und eines hydrostatischen Getriebes in einer Maschine vereint. Seine Ausstattung für das Handling schwerer Steinblöcke: 2.450 kg Zusatzheckgewicht, drittes Steuerventil für hydraulischen Schnellwechsler, stufenloses Automatikgetriebe (ZF CVT), Vorderachse mit automatischer 100-Prozent-Differenzialsperre, Einhebel-Joystick-Steuerung, luftgefederter und beheizbarer Luxus-Sitz, Rückfahrkamera sowie Blockgabel für hydraulisches Schnellwechselsystem (30 t Tragkraft, 3,4 t Gewicht, Gabel 1.500 × 110 × 300 mm).

Das moderne ZF-CVT-Getriebe bietet eine optimierte Leistungsausbeute, indem es das Verhältnis von hydraulischer zu mechanischer Energie – je nach Last und Geschwindigkeit – kontinuierlich ändert, um den Motor im niedrigen Drehzahlbereich zu halten und eine sanfte, gleichmäßige Beschleunigung zu ermög-



Fokus Langlebigkeit: Hyundai hat alle Systeme des Radlader optimiert und in unterschiedlichen Anwendungen rigoros getestet – Ergebnis ist ein robustes, zuverlässiges Arbeitstier, das Ausfallzeiten für Reparaturen und Wartung minimiert. (Bilder: Hyundai)

lichen. Beim Verzögern wirkt das CVT als Bremse, wodurch der Verschleiß der Betriebsbremse deutlich verringert und die Standzeit des Achsöls verlängert wird. Zur Optimierung der täglichen Leistung und Produktivität tragen das von Hyundai eigenentwickelte, integrierte und serienmäßige Wiegesystem sowie zusätzliche Steuerungs-, Ferndiagnose- und Wartungsfunktionen bei.

Die Maschine kann optional mit zusätzlichen Sicherheitsfunktionen wie der erweiterten Rundumsicht-Überwachung



Diverse Ausstattungen prädestinieren den Hyundai HL975A CVT für das Handling schwerster Steinblöcke.

(AAVM) geliefert werden, die neben der 360°-Rundumsicht neun verschiedene Kamerablickwinkel und damit eine optimale Sicht in alle Richtungen bietet. In dieses System ist auch die intelligente Erkennung von beweglichen Objekten (IMOD) integriert. Dazu gibt es ein optionales Radarsystem, das Tag und Nacht Hindernisse hinter der Maschine erkennt, und zwar gänzlich ohne toten Winkel. Die Entfernung zwischen Hindernis und Lader wird auf dem Zusatzmonitor für Kamerasysteme angezeigt.

Akustische und sichtbare Warnfunktionen fordern den Bediener zum Anlegen des Sicherheitsgurts auf, die Notabschaltung schaltet den Motor über einen Not-Aus-Schalter an der Unterseite des Sitzes sofort ab. Die geräumige und komfortable Kabine mit modernster Geräusch- und Vibrationsreduzierung erreicht einen Schallpegel von nur 70 dB. Und schließlich hat der Radlader noch eine optionale Türfernbedienung. ■

Die Fachmesse für mobile Hebe- und Höhenzugangstechnik

PD Platformers' Days

MASCHINENTECHNIK LIVE ERLEBEN

- testen
- vergleichen
- netzwerken

JETZT TICKET SICHERN!
WWW.PLATFORMERS-DAYS.DE/DE/TICKETS

DAS ORIGINAL PLATFORMERS' DAYS SEIT 1999

Messe Karlsruhe
10. – 11.09.2021

platformers-days.de

Ideeller Partner: IPAF.org
In Kooperation mit: VertikalEVENTS
Veranstalter: messe karlsruhe

Zerkleinerungsanlage

Unempfindlich gegen Störstoffe



Seit 1965 nahm die Entwicklung der Firma **Doppstadt** in Velbert ihren Lauf von der Entwicklung von Landmaschinen zu Recyclingtechnologien. Neuestes Ergebnis des Familienunternehmens mit Filialen in Wülfrath und Calbe ist der Shredder Methor. Seine quergelagerte Walze wird hydraulisch angetrieben, und die einfache Aufnahme macht ihn zum Multitool: Permanent wechselndes Material wie Mischabfall aus der Bauwirtschaft, Gewerbeabfall oder Matratzen, Bioabfall oder Altholz werden verlässlich zerkleinert. Innerhalb von 45 Minuten kann auf drei verschiedene Zahngrößen umgestellt werden. Der einfache, schnelle Walzenwechsel und die leichte Handhabung der Kammleisten sind ein weiterer Faktor für die Störstoffresistenz der Zerkleinerungsmechanik. Die Konstruktion gibt es als Hakenlift, auf Ketten oder als aufgeständerte Version für den stationären Betrieb, wobei der Standort nicht unbedingt in einer Halle sein muss.

Anbaugeräte

Mit dem richtigen Werkzeug geht's leichter

Aus Schwandorf in der Oberpfalz erhielt der Abbruch- und Erdbauspezialist Metz den Auftrag zum Rückbau eines Gasthauses in Bad Abbach. Sowohl im Primär- als auch im Sekundärabbruch setzte Metz auf Hydraulikwerkzeug des italienischen Herstellers **Mantovanibenne MBI**. Als Abbruchzange kam eine CR20R zum Einsatz, den Rest erledigte ein RP10-IT-Pulverisierer. Maschinist Andreas Feigl freute sich über das Tempo, mit dem der Stahlbeton abgebaut werden konnte. Deshalb verwendete Feigl einen Longfrontbagger, der möglichst passend an die Einsatzstelle gelangte und so den Radius für



Steinschlag minimieren konnte. Beim Abbruch eines Balkons aus Stahlbeton mussten auf dem Nachbargrundstück Garagen berücksichtigt werden. Andreas Feigl: „Da wir verhindern wollten, dass der Balkon nach außen klappt, habe ich dank des langen Auslegers einmal herumgelangt und konnte so den Balkon langsam von der Außenseite abknabbern." Der drehbare Pulverisierer wurde an einen 25-t-Kurzheckbagger montiert. Mit einem Gewicht von 1.100 kg und einer Öffnungsweite von 5.980 mm verwandelte er das Abbruchmaterial in die gewünschte Größe.

Anzeige



Prallbrecher

Sichert mehr Kapazität im Recycling

Wegen des wachsenden Recycling-Geschäfts entschieden sich Gerhard Off und sein 15-köpfiges Team vom **Rockster**-Prallbrecher R900 auf das nächstgrößere Modell R1000S umzusteigen. Die Firma aus Fellbach bei Stuttgart hat sich auf Recycling, Abbruch, Kanalbau sowie Pflaster- und Erdarbeiten spezialisiert. Der neue Prallbrecher wird hauptsächlich für die Aufbereitung von Bauschutt und Beton im firmeneigenen Recyclingzentrum eingesetzt. Auch der Ausbau des Lohnbrechgeschäfts soll eine große Rolle spielen, da der Transport des Brechers keine besonderen Genehmigungen erfordert. „Wir produzieren hauptsächlich 0/60er-Endkorn, das für den Unterbau verwendet wird. Dieser recycelte Beton ist besonders gut für den Straßenbau geeignet. Er bildet einen festen Grund, weil der Anteil an grobem und feinem Material optimal ist“, sagt Off. So hat der Servicepartner und Rockster-Händler Süddeutschland Schlei & Birkert Aufbereitungsanlagen Service den Prallbrecher R1000S angeboten. Anforderungen waren ein einfacher Transport, schnelle Be- und Entladezeit, einfache Handhabung und noch mehr Leistung. Mit dem hydraulisch klappbaren Hauptband beträgt die Länge der Anlage nur 10,10 m. Bei 2,55 m Breite, 3,20 m Höhe und 30,4 t Gewicht kann der kompakte Brecher mit dem firmeneigenen Lkw transportiert werden – im Lohnbrechgeschäft ein enorm wichtiger Punkt. „Innerhalb von Minuten ist die Maschine verladen und transportbereit, wir benötigen keine Sondergenehmigung“, freut sich Off. Weitere Merkmale sind ein höhenverstellbarer Permanentmagnetabscheider, die Hochliftfunktion der Seitentüren und der Hecktür sowie eine schwenkbare Bühne.



Kegelbrecher

Optimierter Baustein aus neuer Serie

Als Anschlussmaschine für die neue Backenbrechanlage Mobicat MC 110(i) bietet **Kleemann** den mobilen Kegelbrecher Mobicone MCO 90(i) an, beides Maschinen der neuen Modellreihe EVO2. Seine maximale Leistung liegt bei 270 t/h im mittelharten bis harten Gestein. Die Brecherwelle wird direkt von einem Diesel angetrieben, die Förderbänder laufen elektrisch. Für die optimale Brecherbeschickung sorgt das Continous-Feed-System, bei dem eine Sonde den Füllstand des Brechers überwacht und so die Materialzufuhr gleichmäßig verläuft. Mit der idealen Auslastung des Brechers verbessert sich die Materialqualität. Die stand auch im Mittelpunkt bei der Optimierung der Brecherwerkzeuge, die einen großen Spaltbereich von 6 bis 45 mm abdecken. Die Brechspaltweiten werden ohne weitere Umbauarbeiten per Funkfernbedienung eingestellt. Gesteuert wird der Kegelbrecher über eine 12 Zoll große Bedieneroberfläche, die alle wichtigen Daten der Anlage auch auf das Smartphone übertragbar macht. Um die Produktion durch unbrechbare Materialien wie Holz oder Metall nicht zu verzögern, arbeitet das digitale Überlastsystem zweistufig: Der Steuermann kann den Schwerpunkt auf mehr Produktqualität oder auf höhere Materialmengen legen.



So gut wie neu

Mit Retrofit-Komplettlösungen Mischanlagen individuell ertüchtigen

Die übliche Betriebsdauer von Asphaltmischanlagen beträgt locker 20 bis 30 Jahre – wenn nicht sogar länger. In dieser Zeit verändert sich vieles, zum Beispiel Anforderungen an Rezepturen und Qualitäten der Mischgüter sowie häufig auch behördliche Auflagen, die Betreiber für eine Betriebserlaubnis erfüllen müssen. Die entsprechende Modernisierung der Anlagen begleitet Benninghoven mit einem eigenen Retrofit-Geschäftsbereich.



Retrofit-Lösungen von Benninghoven entstehen im Schulterschluss mit Kunden – was der Anwender möchte, wird technisch umgesetzt. (Bilder: Wirtgen Group)

Neue, hochwertigere Asphalte erfordern anlagenseitig spezielle Zugabemöglichkeiten. Emissionsnormen werden strenger. Die Recycling-Zugabequote von Altasphalt wird erweitert, dadurch sinken Rohstoffkosten – aber nur für Betreiber mit entsprechender Technologie. Staub- und Lärmschutzauflagen zur Aufrechterhaltung der Betriebsgenehmigung werden verschärft – häufig, weil sich Wohngebiete bis zur ehemals abgelegenen Asphaltmischanlage ausdehnen. Und es werden alternative Betriebsstoffe für den Brenner der Mischanlage gefordert.

Für ein Anlagen-Retrofit, wie es Benninghoven anbietet, sprechen gute Gründe. Die Asphaltmischanlage auf den neuesten Stand der Technik bringen. Gewährleistung der Betriebserlaubnis am Standort erhalten. Komponentenaustausch und Integration von Recyclingtechnologien machen sich bezahlt. Moderne Steuerungstechnik verbessert die Anlagenperformance. Ein Update der Anlage kann auch zum Erfüllen individueller Anforderungen genutzt werden – aus manchen Kunden-Ideen entstanden bereits Serienlösungen. Durch Empfehlungen der Benninghoven-Experten stehen Anlagen durch Retrofit besser da als zuvor. Und schließlich sind die Retrofit-Lösungen von Benninghoven auch für Anlagen anderer Hersteller möglich.

Retrofit-Lösungen zur Modernisierung bestehender Asphaltmischanlagen

sind oftmals vorteilhafter als die Investition in einen Neubau. In dicht besiedelten Regionen ist Retrofit sogar nahezu alternativlos, da die Erteilung einer neuen behördlichen Genehmigung langwierig und fraglich wäre. Bei der Erneuerung einer bestehenden Anlage entfällt ein neues Genehmigungsverfahren in vielen Ländern dagegen komplett. Die Benninghoven-Experten der Wirtgen-Group-Niederlassungen begleiten den Retrofit-Prozess von der Kontaktaufnahme über Konzeption, technische Umsetzung und Realisierung vor Ort bis zur Endabnahme. Sie stellen auch den direkten Kontakt zum Stammwerk her. Denn kein Mischwerk gleicht dem nächsten, sodass viele Lösungen individuell angepasst oder sogar erarbeitet werden müssen, damit die Anlage zukunftssicher aufgestellt ist. Durch die Entwicklung eines gemeinsamen Retrofit-Plans sowie die technische Prüfung und Umsetzung im Benninghoven-Stammwerk.

Am Anfang steht immer ein Termin vor Ort

Zunächst aber beginnt jedes Retrofit-Projekt mit einem Vor-Ort-Termin. Die Bestandsaufnahme der Anlagentechnik sowie alle Änderungswünsche werden schriftlich festgehalten sowie auch Fotos von der Anlage und den zu erneuernden Komponenten erstellt. „Retrofit von Benninghoven ist quasi eine schlüsselfertige Lösung“, sagt Markus Bühl, Area Sales Manager für Benninghoven-Produkte bei der Niederlassung der Wirtgen Group in Augsburg. So auch Retrofit-Projekt des Asphaltmischwerks von Guggenberger in Mintraching, wo eine Benninghoven-Anlage vom Typ BA 4000 zu erneuern war. Für eine höhere Performance und Effizienz mussten unter anderem die Trockentrommel und der Brenner ausgetauscht werden. Schnell war dabei klar, dass keine Standard-Trommel passend sein würde. Diese Aufgabe nahm Markus Bühl mit ins Stammwerk, um eine Lösung mit dem Technischen Büro zu entwickeln.

„Bei dieser Anlage gab es eine ganze Reihe von Anforderungen, bei denen uns Lösungen von der Stange nicht weiterhelfen konnten“, so Jörg Genetsch, Experte für Trocknungs- und Entstaubungstechnik im Technischen Büro. Dort hat man entsprechend Routine, aus alter Technik mehr Leistung herauszuholen und vor allem auch bestehende technische Komponenten an neue anzupassen. „Wir schauen uns auch die Altkomponenten vor Ort an, die und verraten, worauf wir achten müssen und was es zu verbessern gilt“, so Genetsch. Letztlich wurde in die bestehende Anlage moderne Benninghoven-Technik integriert, Herzstücke sind der Brenner und die Trockentrommel. Der neue Brenner vom Typ Evo Jet 3 kann nun mit Öl, Flüssiggas und Kohlenstaub drei statt vorher zwei Brennstoffe verfeuern – und das macht Guggenberger unabhängiger von schwankenden Energiekosten. Für den Kohlenstaub wurde eine neue Dosierung installiert, mit elementaren Vorteilen bei Funktionalität, Sicherheit und Brennstoffverbrauch. Zudem steigert der leistungsstärkere Brenner die Anlagenperformance insgesamt. Insbesondere bei der Herstellung von Mischgütern wie Splittmastix- und Gussasphalt, die ausschließlich aus Weißmineral hergestellt werden, steigt die Trocknungsleistung signifikant – konkret von 140 t/h auf 190 t/h. ■

Standpunkt

Karl Weiß
Mischmeister, Guggenberger, Mintraching

„Bereits bei der Projektierung hat sich gezeigt, dass die Benninghoven-Profis genau wissen, wovon sie reden. Das Know-how ist groß. Deshalb haben wir uns von Anfang an gut beraten und in guten Händen gewusst.“



Im Benninghoven-Stammwerk entstehen maßgeschneiderte Retrofit-Komponenten.



Tieflader befördern eine neue Trockentrommel von Benninghoven an ihre Endposition.

Ersatzteile

Volles Sortiment für alle Marken

Auch wenn die Online-Plattform **Klickparts** aus Hallbergmoos erst seit der Bauma 2019 existiert, führt sie schon 200.000 Ersatzteile für Baumaschinen und Baufahrzeuge in ihrem Webshop. Der Aufwind im Online-Handel zu Coronazeiten hat auch bei Klickparts zum schnelleren Ausbau des Produktsortiments und Schließen von Lieferketten geführt. Den Erfolg sieht Geschäftsführer Stephan Bäumler in der Konzentration auf die Zusammenarbeit mit namhaften Partnern wie ZF Friedrichshafen, Würth, ITR/USCO, Atlas Copco oder Donaldson. Bei Klickparts ist auch die Gestaltung der Webseiten interessant: Sie listen im Überblick das Sortiment mit Preisen, Lieferzeiten oder den passenden Marken auf. Vorbilder dafür waren die klassischen Konsumenten-Shops. Bäumler vermutet, „dass zunächst mit kleineren Bestellungen unsere Zuverlässigkeit und Qualität getestet wird, bevor sich die Kunden trauen, größere und komplexere Teile für ihre Baumaschine bei uns zu ordern." Geschäftsziel sei laut Geschäftsleitung das Angebot als Vollsortiment für Ersatzteile und Wartungsprodukte für Baumaschinen aller Fabrikate.





Hydraulikpumpen

Vorbeugende Druckmessung

Unabhängig vom Hersteller sind Wasserschäden bei Hydraulikpumpen immer größer als jeder Wartungsaufwand. Um die Dichtigkeit der Ölversorgung vorbeugend zu messen hat der japanische Hersteller **Tsurumi** ein Prüfwerkzeug von seinen Servicetechnikern testen lassen. Das Rohr mit dem Druckmesser wird in das Gewinde des Ölablasses geschraubt und am anderen Ende mit Druckluft belegt. Fällt der Druck bei zwei Bar, muss die Pumpe gewartet werden. Oft ist die Gleitringdichtung an der Welle der Grund für undichte Stellen. Sie schirmt die wasserführenden Bauteile vom Rest der Pumpe ab. Wegen der großen Kräfte, fertigt Tsurumi das Bauteil aus Siliziumkarbid, dem zweithärtesten Material nach Diamant. Um die Sicherheit nochmals zu erhöhen, ist die Dichtung doppelt innenliegend ausgeführt. Durch die Eigenentwicklung eines zentrifugalen Ölverteilers, wird in den Tsurumi-Pumpen eine permanente Schmierung aller relevanten Bereiche gesichert, unabhängig von der Position der Pumpe. Die Elektrik wird besonders geschützt, weil die Leiter einzeln eingegossen sind.



Technischer Support

Virtuell in Echtzeit vor Ort

Bei offenen Fragen zu Maschinenproblemen können sich Servicetechniker von Volvo-Händlern über eine neue App mit einem interaktiven Videoanruf an ihre Produktspezialisten in ihren Standorten oder direkt an **Volvo**-Mitarbeiter wenden. Über die Videoschalte können alle Beteiligten mit den gleichen Bildern am Reparaturgeschehen des Technikers teilhaben. Die Aufzeichnungen dieser Schaltungen dienen für spätere Nachfragen und Dokumentationen. Volvo nennt diese Straffung des Serviceeinsatzes Uptime-Support, um die Ausfallzeiten so gering wie möglich zu machen. Die Dokumentation der Rückfragen und Fallbearbeitungen fließt auch in die Arbeit von Forschung und Entwicklung bei Volvo ein. Das Bemühen den technischen



Service so nah wie möglich zum Kunden zu bringen, lässt die Volvo-Ingenieure an den Einsatz neuer Instrumente denken wie intelligente Brillen oder das Sehen in Strukturen, die das Maschinengeschehen mehrdimensional auffächern.

Katalysator-Reparatur

Schnelle Hilfe auf der Baustelle



Der seit 2016 bei **Liebherr** verbaute SCR-Katalysator besteht aus anfälligen Bestandteilen wie Vorratsbehältern, Dichtungen, Wärmetauschern oder Düsen. Für schnelle Reparaturen durch das Baustellenpersonal hat Liebherr jetzt ein Reparaturset für die Abgasstufen IV und V zusammengestellt. Repariert werden können alle Raupenkrane bis 300 t Traglast, alle Hydroseilbagger und Spezialtiefbaumaschinen sowie Hafenmobilkrane und Containerstapler. Inhalt des Setkoffers sind die empfindlichen Originalersatzteile und Werkzeuge, für die in einem mitgelieferten Handbuch die Arbeitsschritte dargestellt werden. Tritt bei einer Liebherr-Maschine ein SCR-Problem auf, legen internationale Gesetze die Zeitspanne für die Fehlerbehebung fest. In drei Stufen werden zwischen 60 und 200 Minuten als Limit für eine Reparatur durch das Baustellenpersonal vorgegeben. Bei Warnstufe vier kann nur ein Versuch unternommen werden, bevor ein Techniker von Liebherr eingeschaltet werden muss. Der Hersteller ergänzt damit das Remote-Service-Tool. In Notfällen wird eine Videoschalte zu Liebherr-Experten hergestellt und in Echtzeit mit einem Fakten- und Bilderaustausch oder einer gemeinsamen Zeichenflächenfunktion unterstützt. Aus den Erfahrungen in Coronazeiten, als Servicetechniker nicht beliebig reisen konnten, entwirft Liebherr weitere Ersatzteilsets, die über das My-Liebherr-Onlineportal angeboten werden.





Vertikaler Campus wächst

Individual- und Systemlösungen für komplexe Statik des Eclipse-Turms



Unter dem Projektnamen Eclipse entsteht derzeit in Düsseldorf ein 60 m hoher Büroturm. Um allen Schalungsanforderungen auf technisch höchstem Niveau souverän zu begegnen, entschied sich Dreßler Bau aus Aschaffenburg für den Einsatz zahlreicher Systemlösungen von Ulma Construction aus Rödermark – auch schalungstechnisch ist Eclipse ein Projekt der Superlative.

Eine neue Landmarke am Kennedydamm in Düsseldorf wird das 16-geschossige Eclipse-Bürohochhaus nebst zweigeschossigem Eingangsbauwerk – ausgeführt von Dreßler Bau aus Aschaffenburg mit zahlreichen Ulma-Produktlösungen. (Bilder: Ulma Construction)

Auf dem rund 8.700 m² großen Grundstück am Kennedydamm wächst ein 16-geschossiges Bürohochhaus nebst zweigeschossigem Eingangsbauwerk mit Lobby-/Lounge-, Konferenz-, Service- und Restaurantbereichen. Nach Fertigstellung Ende 2022 soll der dreieckige, gläserne Gebäudekorpus auf 26.000 m² Nutzfläche moderne Arbeits-, Kommunikations- und Präsentationsmöglichkeiten bieten. Eine Besonderheit ist die Konzeption als vertikaler Campus. Hinter der abwechselnd geschuppten und glatten Glasfassade befinden sich neben den Büroflächen Atrien und Loggien als gemeinschaftliche Campusflächen, die sich teils über vier Etagen erstrecken und wie eine Helix um das Gebäude winden. Ein optisches wie statisches Charakteristikum sind zwei 9 m hohe, V-förmige Stahlbeton-Stützenpaare, die den zweigeschossigen Eingangsbereich bilden. Die zweigeschossige Tiefgarage beherbergt Ladestationen für Elektroautos und E-Bikes sowie eine große Zahl an Fahrradstellplätzen.

Aktuell sind die Rohbauarbeiten noch in vollem Gange. Bis April 2021 konnten bereits sechs der insgesamt 16 Geschosse fertiggestellt und mit ersten Fassadenarbeiten begonnen werden. Dabei war bei allen Betonbauarbeiten höchste Präzision selbstverständlich. Für die aufwendigen Deckenkonstruktionen kamen unter anderem 750 m² des neuen Deckensystems Onadek sowie 600 m² MK-Deckentische zum Einsatz. Ulma-Projektleiter Michael Gräfe: „Onadek vereint die Vorteile einer Holzträgerschalung –

also den flexiblen Aufbau und eine optimale Anpassung an die zu errichtenden Gebäudekonturen – mit den technischen Stärken einer Schnellabsenkung zum Frühausschalen." Weiterer Vorteil ist, mit einem aus Stahlelementen bestehenden Trägersystem ein standsicheres Deckenschalsystem zu errichten.

Bei der Montage wird ein ausgeklügeltes System von Haupt- und Nebenträgern über Zwangsführungen stabil zusammengesteckt. Die hohe Aufbaugeschwindigkeit liegt nicht zuletzt daran, dass sich die Gewichte der einzelnen Bauteile kaum von klassischen Holzträgern (H20) unterscheiden. Wirtschaftlicher Nutzen: Nach Beendigung der Schalarbeiten sind keine vernagelten, abgeschnittenen oder anderweitig beschädigten Holzträger zu beklagen. Für ein sicheres Arbeiten an den Rändern wurden MBP-Gitterelemente eingesetzt. Die werkseitig vorgefertigten Bauelemente gehen bei Arbeitssicherheit und Absturzsicherung weit über die vielerorts übliche Absicherung mit Geländerpfosten und -brettern hinaus.

Als Nukleus des architektonischen Gesamtkonzepts eines vertikalen Campus verlaufen die helixförmigen Atrien und Loggien teilweise über vier Geschosse rund um das Gebäude. Um den hohen statischen Anforderungen dieser außergewöhnlichen Lichträume gerecht zu werden, hat Dreßler Traggerüste mit Unterstützungshöhen bis zu 20 m aus dem Traggerüstsystem T-60 errichtet. Auf diesem eigens zum Abtrag hoher vertikaler und horizontaler Lasten entwickelten System konnte die in der Ulma-Zentrale als Sonderschalung individuell vorkonfektionierte Oberkonstruktion sicher gelagert werden. „Durch die maßgeschneiderte Anfertigung dieser Trägerrost-Elemente konnten wir die außergewöhnliche Geometrie des Bauwerks gut beherrschen", beschreibt Gräfe. „Den Traggerüsten kam die anspruchsvolle Aufgabe zu, die Lasten aus mehreren aufgehenden Geschossen durchzuleiten. Eine sehr umfangreiche statische Berechnung für die eingesetzten Trägerroste war deshalb im Vorfeld als Grundlage für die Errichtung der Lichträume unerlässlich." Insgesamt wurden rund 80 Trägerroste mit einer Fläche von knapp 800 m² gefertigt, die auf knapp 10.000 m³ Traggerüst liegend den Luftraum ausfüllen.



Um den hohen statischen Anforderungen der Atrien gerecht zu werden, hat Dreßler Traggerüste mit Unterstützungshöhen bis 20 m aus dem Traggerüstsystem T-60 errichtet. Optische Besonderheit des Büroturms sind die beiden 9 m hohen, V-förmigen Stahlbeton-Stützenpaare – der künftige Eingangsbereich.

Service

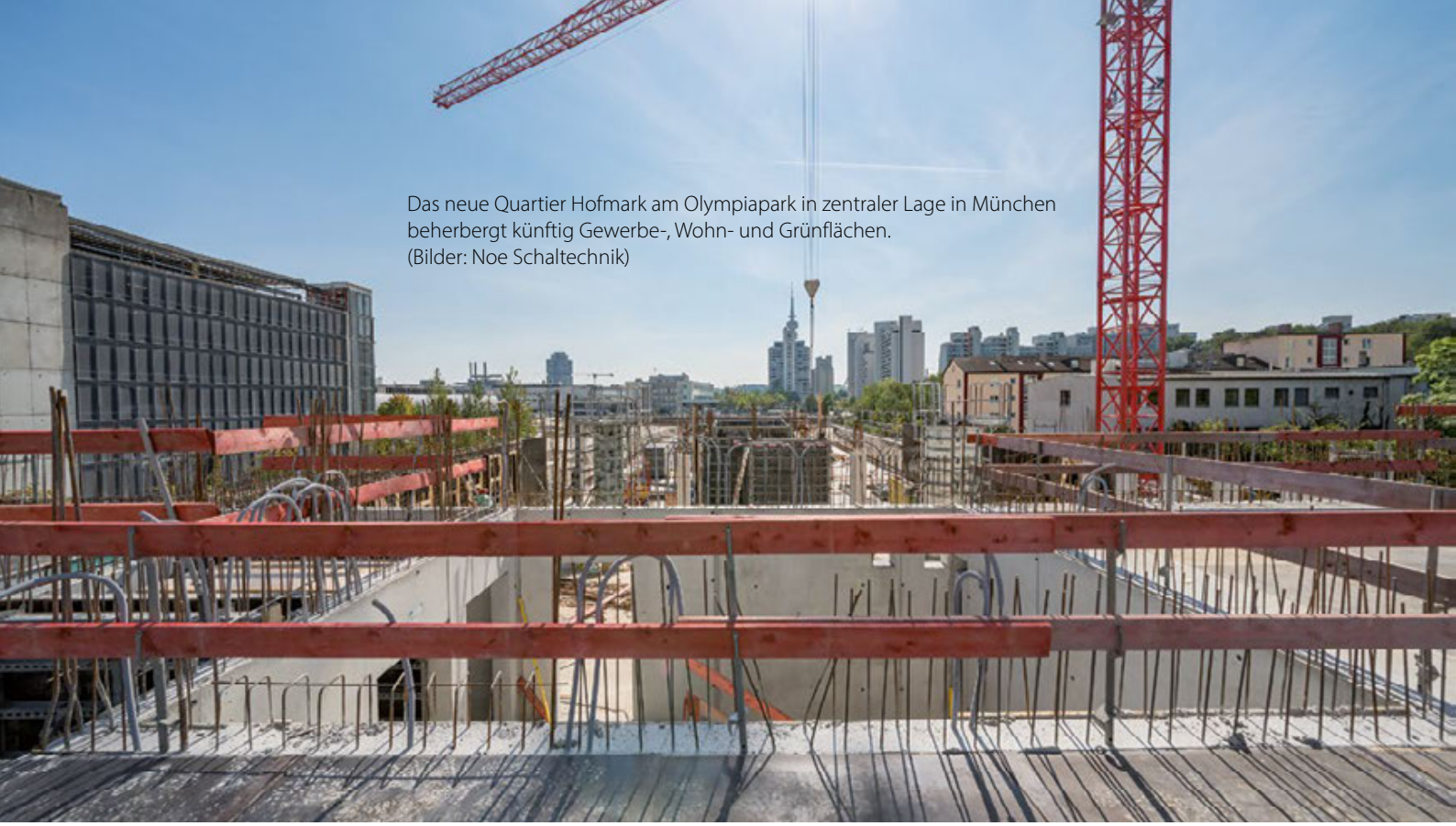
Das Eclipse-Video

Zu dem Projekt der Superlative am Kennedydamm in Düsseldorf gibt es auch ein Video, der QR-Code führt direkt dorthin.

Auch für die abgerundeten Gebäudespitzen im Nord- und Südbereich des Eclipse vertraute Dreßler auf Individuallösungen aus der Ulma-Produktion. Für die Fassadengeometrie wurden in Rödermark Schalschilder maßgerecht entworfen und vormontiert, die dann vor Ort als Fassadenelemente verwendet wurden. Die über zwei Geschossebenen eingesetzten rund 20 Elemente ermöglichten ein sicheres Arbeiten in allen Geschossebenen sowie gleichermaßen eine zuverlässige Abschalung des Deckenrands. Nach Fertigstellung einzelner Geschossbereiche wurden die Elemente versetzt und Etage für Etage weiterverwendet. Für alle vertikalen Betonbauteile setzte Dreßler auf 2.000 m² der Rahmenschalung Orma, die speziell für die Aufnahme hoher Frischbetondrücke konzipiert wurde. Die hohe Vielfalt an Zubehör und der qualitativ hochwertige Schalbelag halfen auch in Düsseldorf, die anspruchsvollen ästhetischen Vorgaben der Gebäudegeometrie und die formulierten Ansprüche an die Erstellung hochwertiger Betonoberflächen konstant zu erfüllen. ■

Anzeige





Das neue Quartier Hofmark am Olympiapark in zentraler Lage in München beherbergt künftig Gewerbe-, Wohn- und Grünflächen.
(Bilder: Noe Schaltechnik)

Es geht auch einfach

Sichtbeton mit Standardschalung für Münchens neues Quartier Hofmark

In direkter Nachbarschaft zum Olympiapark entsteht in München ein komplett neues Quartier. Auf dem ersten von fünf Baufeldern errichtet die Firma Köster ein Bürogebäude mit Sichtbetonfassade und vertraut dabei auf die Schalsysteme der Noe-Schaltechnik.

Das gemischt genutzte Quartier namens Hofmark am Olympiapark mit Gewerbe-, Wohn- und Grünflächen wird von der Projektentwicklungsgesellschaft Isaria auf dem ehemaligen Betriebsgelände eines Herstellers von Baugeräten und Kompaktmaschinen errichtet. Rund 27 Prozent der Appartements sollen als sozial geförderte Wohnungen entstehen. Als Generalunternehmer baut Köster auf dem ersten von fünf Baufeldern des insgesamt 27.000 m² großen Areals ein Büro- und Gewerbegebäude. Das Objekt unterteilt sich in einen nach Norden orientierten Bauteil entlang der Moosacher Straße sowie einen öffentlichen Durchgang nach Süden ins Quartier und umfasst zwei Untergeschosse, von denen das obere rund 80 Parkplätze beherbergt. Der Haupteingang in der Mitte des Erdgeschosses bietet die Möglichkeit für ein großzügiges Foyer mit offenem Treppenhaus. Darüber liegen vier weitere Stockwerke, von denen das oberste zurückspringt, um einer Dachterrasse bzw. einem Gründach Platz zu machen.

Filigrane Fassade stellt hohe Anforderungen

Auffällig ist die filigrane Sichtbetonfassade aus vorgefertigten Elementen und schlanken Ortbetonstützen. Die Stützen nehmen das Gebäuderaster von 1,35 m auf. Um sie und alle anderen Wandbauteile aus Ortbeton zu erstellen, vertraut man bei Köster auf die Wandschalung Noetop. Dank integrierter Gurtung vereint sie die Vorteile einer Rahmen- und einer Trägerschalung. Die Spannstellenlage kann in einer Dimension frei gewählt werden. Zudem gibt es die Wandschalung in vielen verschiedenen Größen – so auch in XXL-Version, die den Bau einer fugenlosen Fläche von über 14 m² erlaubt. Beim Baufeld 1 kamen jedoch vor allem Elemente mit der Abmessung 3,31 × 2,65 m zum Einsatz. Obwohl die Stützen in der Sichtbetonklasse 3 gefordert sind – also hohen gestalterischen Anforderungen gerecht werden müssen – und auch von innen gesehen werden, genügte es, die Noetop ein einziges Mal mit einer neuen Schalhaut zu belegen. Anschließend konnten die Schalelemente für alle vor Ort gefertigten Sichtbetonflächen verwendet werden.

Nicht ganz so einfach war die Frage, wie der Beton verdichtet werden sollte. Köster-Bauleiter Christoph Schneider: „Zunächst haben wir Vorversuche mit Außenrüttlern durchgeführt. Da dies



Mit der flexiblen Fallkopf-Deckenschalung Noedeck können Decke und Unterzüge in einem Stück geschalt werden.

nicht zum gewünschten Ergebnis führte, sind wir dazu übergegangen, den Beton mit Rüttelflaschen zu verdichten. Das ist aufgrund der Geometrie der Bauteile nicht ganz einfach, schließlich legen wir Wert auf ein gutes Sichtbetonbild – ganz im Sinne unserer Kunden."

Die ebenfalls sichtbar bleibenden Decken werden später gestrichen und müssen den üblichen gestalterischen Anforderungen (SB2) entsprechen. So waren keine weiteren Maßnahmen zum Herstellen der Sichtbetonflächen erforderlich. Die Verantwortlichen hatten lediglich auf ein gleichmäßiges Schalungsraster zu achten. Dies gelang mithilfe der Noedeck, einer sehr flexiblen Fallkopf-Deckenschalung. Sie ist in Tafelgrößen bis 90 × 150 cm erhältlich und dank intelligenter, systemintegrierter Pass- und Ausgleichslösungen äußerst anpassungsfähig. Alle Systemteile sind aus Aluminium und dementsprechend leicht. Zudem kommt die Deckenschalung mit sehr wenig Einzelteilen aus: Für die Montage von einem Quadratmeter werden lediglich 1,6 Teile benötigt, durch den schnellen Umschlag ist eine hohe und damit effiziente Materialauslastung möglich. Verbrauchsteile zur Abdichtung der Tafelstöße sind nicht erforderlich.

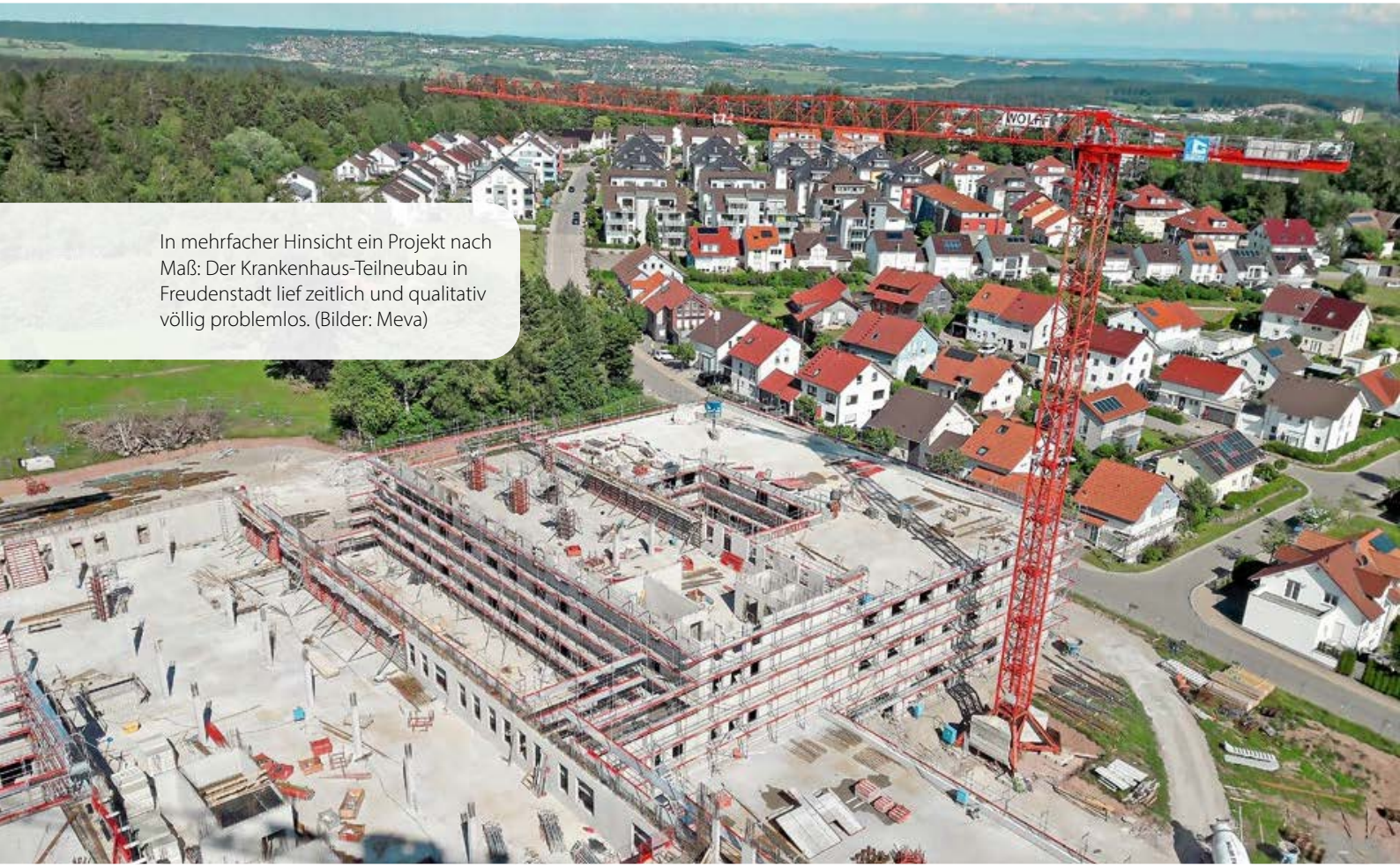
Christoph Schneider ist mit dem Verlauf bisher sehr zufrieden: „Unsere Arbeiten schreiten dank unserer effizienten Bauprozesse und der Zusammenarbeit mit erfahrenen Baupartnern reibungslos voran." 2022 soll das gesamte Quartier fertiggestellt sein. Dann wird im Norden von München ein urbanes lebendiges Stadtquartier mit ausgedehnten großen Grünflächen, Kita, 225 Wohnungen sowie 18.200 m² Büro- und Gewerbefläche entstanden sein. ■



Wenn alles passt

Krankenhausbau in Freudenstadt pünktlich mit Meva-Schalung erstellt

Nach nur zwölf Monaten Bauzeit wurde ein umfangreicher Teilneubau für 315 Betten am bestehenden Krankenhaus in Freudenstadt durch die Bauunternehmung Glöckle mit effizienter Schalungstechnik erstellt – problemlos und im vereinbarten Zeitrahmen.



In mehrfacher Hinsicht ein Projekt nach Maß: Der Krankenhaus-Teilneubau in Freudenstadt lief zeitlich und qualitativ völlig problemlos. (Bilder: Meva)

Das neue Haupthaus mit zwei Innenhöfen misst 99 × 69 m und besitzt fünf Geschosse. Durch eine Doppelwand statisch getrennt, schließt ein neues Psychiatriegebäude mit 50 × 46 m Fläche und vier Etagen an. Die Geschosshöhen betragen 4,20 m, die Deckenstärken 28 cm. Alle Flachdächer sind mit Attika versehen. Für die zügige Erstellung der großflächigen Wände setzte das Projektteam die leistungsstarke Meva-Industrieschalung Mammut 350 ein, die mit bis zu 8,75 m² Schalfläche pro Element (350/250) zügige Baufortschritte ermöglicht. Hohe Sicherheitsanforderungen und komfortable Arbeitsbedingungen auch in der Höhe wurden mit dem Securit-Basic-Sicherheitssystem erfüllt. Laufkonsolen wurden primär für die Treppenkernschalungen angewendet. Außerdem waren Seitenschutzgitter, Abschalschienen und Abschalspindeln aus 3-D. Für BIM², Meva-Partner für digitale Schalungsplanung, war dies das erste Projekt, in dem spezielle Arbeitsbereiche getestet wurden. So konnten mehrere Ingenieure gleichzeitig an demselben Modell arbeiten.

Die Deckenschalung mit Meva-Dec ging dem erfahrenen Glöckle-Team um die Bauleiter Michael Dittmeyer und Christopher Krauser sowie die Poliere Harald Ullmann und Ludwig Grob eben-



Carofalt mit Betonierbühnen ermöglichte ein schnelles Schalen der Stützen.

falls problemfrei von der Hand. Da das System aufgrund freier Wahl der Hauptträgerrichtung rasterunabhängig ist, ließ es sich einfach an die Bauwerksgeometrie anpassen und es mussten nur wenige Ausgleiche hergestellt werden. Meva-Dec ermöglicht drei Deckenschalmethoden. In Freudenstadt wurde die besonders effiziente Fallkopf-Träger-Element-Methode für das Frühausschalen der großflächigen Decken genutzt. Nur drei Hauptkomponenten – Schalelemente, Hauptträger und Stützen mit Fallköpfen – kommen dabei zum Zug. Durch die geringe Anzahl von Einzelteilen und weil kein zusätzliches Werkzeug benötigt wird, ist Meva-Dec mit geringem Lernaufwand schnell anzuwenden.

Mit wenigen Hammerschlägen senkten die Glöckle-Anwender nach erfolgter Betonage die Hauptträger samt Elementen um 19 cm ab, hoben diese heraus und bereiteten das einfach zu reinigende Material zügig für den nächsten Einsatz vor. Stützen und Fallköpfe dienten unterdessen weiter als Hilfsunterstützung der betonierten Decke. Meva-Dec kann sogar von nur einem Werker ausgeschalt werden.

Die räumliche Nähe des Projekts in der Schwarzwälder Kurstadt nutzten die Meva-Techniker aus Haiterbach auch für einen Leistungsnachweis ihrer neuen Meva-Dec-Generation: Das unabhängige Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung Bau (izb) begleitete die Schalarbeiten der Überdachung eines Wirtschaftsbereichs auf dem Klinikgelände. Anhand exakter Zeitaufwandsmessungen dieser und weiterer Baustellen habe das izb belegt, dass die neue Meva-Dec-Generation die schnellste am Markt verfügbare Systemdeckenschalung mit Fallkopf sei. Noch geringeres Gewicht – das Standardelement 160/80 deckt nahezu jede Anforderung ab und wiegt nur 16 kg/m² – sowie bessere Handling-Eigenschaften durch Grifföffnungen im Rahmenprofil bringen weitere Vorteile für ein kraftschonendes, sicheres und schnelles Arbeiten. ■

Standpunkt

Christopher Krauser
Bauleiter, Bauunternehmung Glöckle, Schweinfurt

„Unser gesamtes Team war mit den Meva-Produkten zufrieden. Besonders die Meva-Dec sorgte aufgrund der schnellen Ausschalprozesse und einfachen Anwendung beim Einschalen für eine effiziente Baustellenabwicklung. Sowohl in terminlicher als auch in qualitativer Hinsicht. Ich würde jederzeit wieder auf die Meva-Produkte zurückgreifen."



Sichere Kombination

Orangene Schalung bereitet Durchgang für grüne Landwirtschaft

Wegen der direkten Verkehrsverbindung der A35 und RD201 sollen die landwirtschaftlichen Flächen der französischen Gemeinden Reguisheim und Ensisheim durch eine Unterführung verbunden bleiben. Schalungssysteme von Paschal beflügeln dabei den Bau von Widerlagern und Flügelwänden.

Die Unterführung ist mit einer lichten Breite von rund 10 m und einer mittigen lichten Durchfahrtshöhe von gut 5 m geplant. Die Durchfahrt verläuft in einem Winkel von 89,153° zur darüber verlaufenden Straßenachse. Zum Schalen der Stahlbetonkonstruktionen von zwei Widerlagern und vier Flügelwänden setzt der Paschal-Stammkunde GFC aus Colmar auf die Wandschalung Logo.3, kombiniert mit der multifunktionalen Arbeitsplattform Multip.

Die Bauunternehmung erstellt zuerst die beiden 50 cm dicken Widerlager inklusive der beiden Flügelwandanschlüsse, die in jeweils einem Takt geschalt und betoniert werden. Dabei ermöglicht die Schalungsplanung von Paschal das Einschalen im System. Für den Übergang der senkrechten Widerlagerwände zu den konisch verlaufenden Flügelwänden entwickelte Paschal ebenso einen praktischen Vorschlag wie für die Auflagerkonsolen an den Widerlagern. Hier wurde mit der ausgewogenen Logo.3-Elementsortierung eine Lösung im System geplant. Um die vorgegebene Neigung der Flügelwände von 2,2° exakt einzuhalten, werden die Schalungselemente mit Richtstreben ausgerichtet: unten auf einen lichten Abstand von 54 cm und oben an der Wandkrone auf 35 cm Abstand. Für die Oberflächenoptik erhält die Wandschalung Einlagen.

Beim Einschalen der Widerlager mit maximal 6,05 m und der Flügelwänden mit maximal 5,45 m Schalhöhe reichten jeweils zwei Arbeitsplattformen, in unterschiedlichen Höhen montiert, aus. Die multifunktionale Arbeitsplattform erfüllt alle Vorschriften der BG Bau und ermöglicht einen zügigen Baufortschritt. Schalung und Gerüste werden zusammen in montiertem Zustand auf- und abgebaut. Im eingeklappten Zustand sind die Elemente platzsparend zu transportieren, dabei bleiben alle notwendigen Komponenten an Ort und Stelle. Die Montage erfolgt vor dem Aufstellen der Schalung schnell und bequem am Boden. Der Auf- und Abstieg, das Setzen oder Lösen von Verbindungsmitteln, das Montieren oder Entfernen der Krananhängung sowie das Lösen von Spannankern können schnell und sicher durchgeführt werden. Sofort nach dem Aufklappen gewährt Multip höchste Sicherheit: Es gibt keine montagebedingten Verzögerungen und keine bauseitigen Improvisationen. ■



Die Wandschalung Logo.3, kombiniert mit der Arbeitsplattform Multip, fertig montiert zum Betonieren des zweiten Widerlagers für die Unterführung. (Bilder: Paschal)

Einfache Schallösung für Stahlbetonstützen

Das Fachunternehmen für hochqualitative Futtermittel St. Hippolyt Mühle Ebert hat eine weitere Großlagerhalle am Unternehmenssitz im baden-württembergischen Dielheim realisiert. Für die Ausführung der hohen und schlanken Stahlbetonstützen kamen drei Schalsätze aus je vier Logo-Multielementen, Richtstreben in unterschiedlichen Längen und Multigurten als Mietmaterial zum Einsatz. Der betreuende Paschal-Schalungsfachberater konstruierte im Auftrag von Thomas Scheider, Bauleiter der firmeninternen Bauabteilung der St. Hippolyt Mühle Ebert, die Stützenschalung mit der Software Paschal-Plan light 12.0 – eine Software von Planitec zur Planung in BIM-Technik. Für das Schalen der 21 rund 10 m hohen Stahlbetonstützen mit Querschnitt 30/60 cm wurden vier Logo-Multielemente (270 + 240 + 270 + 240) im Windmühlenflügel-Prinzip angeordnet. Geschalt und betoniert wurde jede Stütze in zwei Höhentakten. Dabei ließen sich mit dem Paschal-System die 21 Stahlbetonstützen mit wenig Schal- und Rüstaufwand passgenau mit bester Betonoberfläche schnell und kostengünstig erstellen.



Multifunktionales Verbindungsmittel



Mit der Multiklammer (0 bis 10 cm) hat Paschal ein Verbindungsmittel für Restmaßausgleiche der Logo-Schalungsreihe im Programm. Diese wurde nun um eine Multiklammer mit erweitertem Verstellbereich von 0 bis 20 cm ergänzt, wodurch neben Ausgleichselementen aus Kunststoff oder Holz nun auch Passelemente bis 20 cm Breite verbunden werden können. Befestigt wird die neue Multiklammer meist über dem Hutprofil der Logo-Elemente, sodass die Klemmbacken oberhalb und unterhalb des Hutprofils in die Sickung des Elementrahmens eingreifen. Das gewährleistet eine perfekte Dichtigkeit. Durch das Anbringen der Multiklammer auf dem Hutprofil wird die Schalung gleichzeitig perfekt ausgerichtet. Die einfache Bedienung von vorne gewährleistet zudem ein ergonomisches Arbeiten. Der integrierte Keil wird lediglich fest in der Verzahnung des Gehäuses nach unten geschlagen – schon ist die Multiklammer fixiert. Wird ein Passelement mit 20 cm Breite als Ausgleich verwendet, kann die Klammer das komplette Element umgreifen und so mit den beiden seitlich anschließenden Elementen verbinden. Dadurch lassen sich die Keilspanner rechts und links einsparen und die Zahl der anzubringenden Verbindungsmittel um 50 Prozent reduzieren.





Schweizer Jahrhundertprojekt

SBM-Anlagen produzieren Staumauerbeton bei extremsten Bedingungen

Vor der monumentalen, aber sanierungsbedürftigen Spitallamm-Staumauer am Grimselsee wird eine neue Bogenmauer errichtet. Für die Großbaustelle auf 1.900 m Seehöhe installierte SBM Mineral Processing zwei Betonmischanlagen samt Restbeton-Recyclinganlage. Die Anlagen erfüllen – so wie die zertifizierten Betonsorten – alle speziellen Anforderungen dieses Schweizer Jahrhundertprojekts.

Um 1930 wurde mit der Staumauer Spitallamm im Berner Oberland eine der ersten und größten Bogengewichtsmauern erbaut. Handlungsbedarf entstand nun durch einen Riss, der sich seit geraumer Zeit quer durch das Innere der Mauer zieht. Anstatt das massive Bauwerk abzubrechen oder zu sanieren, entschieden sich die Verantwortlichen, unmittelbar davor eine neue, doppelt gekrümmte Bogenmauer hochzuziehen. Kostenpunkt: 125 Mio. Franken. So kann der Kraftwerkbetreiber KWO die Wasserkraft des Grimselsees auch während der sechsjährigen Bauzeit für die umweltfreundliche Stromerzeugung nutzen. Den Beton für die Ersatzmauer liefern Hochleistungsanlagen von SBM. Unterhalb der alten Staumauer wurden gleich zwei Anlagen vom Typ Linemix 3500 CM 800-6 H installiert, um in den kurzen, aber intensiven Bausaisonen Produktionsspitzen von gut 900 m^3 Festbeton pro Tag und Ausfallsicherheit zu gewährleisten.

Auf fast 2.000 m Höhe ist die Logistik eine gewaltige Herausforderung: Der Transport über Gebirgsstraßen, Stollen und Materialseilbahnen, die beengten Platzverhältnisse, Windgeschwindigkeiten von weit über 200 km/h, Staublawinen, hohe Schneelast und extreme Temperaturen erschweren die Arbeitsbe-

Unmittelbar am Fuß der knapp 90-jährigen Spitallamm-Staumauer wurden die SBM-Betonmischanlagen errichtet. Direkt vor der Staumauer entsteht das neue doppelt gekrümmte Bogenbauwerk. (Bilder: SBM Mineral Processing)

dingungen. Die Bausaison verkürzt sich aufgrund der schneereichen Winter auf Mai bis Oktober, dann sind über 70 Spezialisten der Arge Grimsel Tag für Tag im Einsatz.

2019 wurde die hochalpine Großbaustelle erschlossen und der Auftrag an SBM Mineral Processing erteilt, im Sommer 2020 war Baubeginn. Durch ein perfektes Baustellenmanagement wurden die fast täglichen Sprengunterbrechungen und die Covid-19-Einschränkungen gut gemeistert. So konnte SBM in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Servicepartner Amatech die großen Linemix-Anlagen in nur drei Monaten fertigstellen. Nach aufwendigen Testreihen wurden die Anlagen und die speziellen Betonrezepturen zertifiziert, sodass die Betonproduktion für den Neubau der Staumauer im Juni 2021 starten konnte. Dank Isolierverkleidung produzieren die Anlagen zuverlässig und müssen auch während der Winterpause, bei der sie ihre Standzeit teils im meterhohen Schnee verbringen, nicht temperiert werden.

Das Rezept verlangt genaue Dosierung

Während die bestehende Bogengewichtsmauer mit bis zu 70 m Betonstärke am Fuß auch ihre eigene Masse dem Wasserdruck entgegensetzt, ist die neue Mauer als schlanke, doppelt gekrümmte Bogenmauer konzipiert. Und das stellt ganz besondere Anforderungen an die Betonrezeptur, die eine sehr hohe Dosiergenauigkeit voraussetzt. Aus der Mauerhöhe von 113 m und einer Kronenlänge von 212 m ergibt sich ein Betonvolumen von 210.000 m³ – gemischt in den containermobilen SBM-Hochleistungsanlagen. Die Linemix 3500 CM 800-6 H überzeugte die Arge Grimsel durch höchste Betonqualität, einfache Wartung, optimales Raumangebot und Wirtschaftlichkeit. „Die Anlagen von SBM entsprechen den besonderen Anforderungen von Staumauerbeton gemäß EN 206: Vorsatzbeton, Kontaktbeton und Massenbeton für die Kernzone“, erklärt Baustellenchef Olivier Balmer. Für letztere Betonsorte kann mit Korngrößen bis 125 mm doppelt so großes Gesteinsmaterial verarbeitet werden wie üblich. So kann das in der Nähe deponierte Gesteinsmaterial – 700.000 t Grimselgranit vom Sprengausbruch eines ▶



Kraftwerksbaus in den 1970er-Jahren – für die Betonproduktion der Ersatz-Staumauer aufbereitet werden.

Beide Mischanlagen verfügen über Doppelwellen-Chargenmischer für Staudämme, Zuschlagstoffbeschickung über Förderbänder, Zuschlagstofflager für sechs Sorten Gestein und drei Bindemittelsilos. Der Beton wird hauptsächlich auf Krankübel mit 7 m^3 Nutzinhalt abgegeben.

Seit 40 Jahren wurde in der Schweiz keine vergleichbare Staumauer mehr realisiert. Umso größer war die Herausforderung, Betonmischungen zu entwickeln, die den extremen Anforderungen der einzelnen Mauerteile optimal gerecht werden. Schließlich muss die neue Talsperre mindestens weitere 100 Jahre dem hydrostatischen Druck standhalten. Aber auch die gute Verarbeitbarkeit des Betons, die Beständigkeit gegen Witterung und Temperaturschwankungen sowie die Verwertung des vorhandenen Gesteins waren wichtige Faktoren in der mehrmonatigen Testphase. Die verschiedenen Betonrezepturen wurden in Würfel gegossen und sowohl vor Ort als auch in externen Labors u. a. auf Druckfestigkeit und Wärmeentwicklung geprüft, denn Qualität und Sicherheit haben oberste Priorität.



Nur rund 650 m^2 Grundfläche beanspruchen die beiden hochkompakten Linemix 3500 CM 800-6 H. Gemeinsam gewährleisten sie Tagesspitzen von rund 900 m^3 Festbeton.

So schließt sich der Materialkreislauf

Als sinnvolle Ergänzung für den Naturschutz wie auch wirtschaftlich, lieferte SBM Mineral Processing eine Restbeton-Recyclinganlage an die Baustelle. „Das Waschwasser, das für die Reinigung von Fahrmischer, Krankübel und Mischer verwendet wurde, wird verarbeitet, Rückstände werden wieder der Betonproduktion zugeführt. So entsteht ein geschlossener Materialkreislauf“, betont Helmuth Neubacher, bei SBM für den Vertrieb von Betonmischanlagen in der Schweiz verantwortlich.

2025, knapp ein Jahrhundert nach Baubeginn der alten Staumauer, soll die neue fertig sein. Sie wird genauso hoch sein, die Bauzeit beträgt auch diesmal



ONADEK

Die neue Art Decken zu schalen

- modulare Fallkopf-Deckenschalung
- wirtschaftlich, flexbil, stabil
- robuste Stahlträger – kein Holz
- feuerverzinkt
- einfacher und schneller Auf-/Abbau
- geringes Transportvolumen
- hohe Standsicherheit
- Frühausschalen möglich
- flexible Schalhautwahl
- sicheres Auf-/Abbaukonzept

ULMA Construction GmbH
Deutschland
Tel.: 06074 9294 - 0

ULMA
www.**ulmaconstruction**.de

sechs Jahre, allerdings wird nur ein Bruchteil an Personal benötigt: Während damals 600 Arbeiter auf der Großbaustelle beschäftigt waren, sind es heute nur noch knapp 100 – dank moderner Technik, aber auch weil wegen des laufenden Kraftwerkbetriebs kein besonderer Zeitdruck besteht. Die Linemax-Anlagen können später aufgrund der modularen Bauweise unkompliziert, ohne Substanzverlust rückgebaut und an ihren nächsten Einsatzort übersiedelt werden. Sobald die neue Staumauer in Betrieb gehen kann, werden in der Wintersaison Grund- und Betriebsdurchlass des bestehenden Damms geöffnet und oberhalb des Absenkziels zusätzliche Flutungsbohrungen durchgeführt, um die neue Staumauer gleichmäßig zu belasten. Diese Entscheidung wurde aus Gründen der Denkmalpflege und zur Einsparung des sehr hohen Aufwands für Abbruch und Beton-Entsorgung getroffen. ■



Die modulare Bauweise der Linemix-Anlagentechnik ermöglicht schnellen Auf- und Abbau sowie eine langfristige Nutzung bei Folgeprojekten.

paschal.com



NEU

WENIGER GEWICHT, MEHR PERFORMANCE

NeoR
Leichtschalung

Durch das geringe Gewicht (30 kg/m²) leicht von Hand versetzbar - ideal für Baustellen, auch ohne Kran.

- Universelle Einsatzmöglichkeiten
- Höhenversatz der Elemente durch Langlöcher möglich
- Ausgewogene Elementsortierung

PASCHAL-Werk G. Maier GmbH
Kreuzbühlstraße 5 · 77790 Steinach
Tel. +49 7832 71-0
service@paschal.com

PASCHAL

In perfekter Betonoptik

Neues Schulungszentrum für Siemens-Medizintechnik in Erlangen



In der mittelfränkischen Universitätsstadt Erlangen entsteht derzeit für Siemens Healthcare und fast 58 Mio. Euro ein Schulungs- und Ausbildungszentrum. Dort sollen Siemens-Azubis künftig ihre Ausbildung in technischen, kaufmännischen und IT-Berufen absolvieren, Servicemitarbeiter für Wartung und Reparatur von medizinischen Geräten geschult sowie technisches Personal an neuesten Hightech-Diagnosegeräten ausgebildet werden.

Für erstklassigen Sichtbeton SB4 hat W. Markgraf die Stahlträgerschalung Primax von Mayer Schaltechnik im Einsatz. Bei derart anspruchsvollen Projekten sind die extrem steifen Elemente eine wichtige Voraussetzung für hohe Ausführungsqualität. (Bilder: Mayer Schaltechnik)

Einzug und Inbetriebnahme dieses 11.000-m²-Neubaus, der unmittelbar an das bestehende Trainingscenter auf dem Siemens-Campus anschließt, sollen im Herbst 2022 erfolgen. Am Übergang zum Bestandsgebäude gibt es einen zusätzlichen Innenlichthof, um den sich Lerninseln, Pausenbereiche und Besprechungsräume gruppieren und der die inneren Bereiche mit Tageslicht versorgt. Als markantes Detail haben die Architekten des Stuttgarter Büros Scope einen über alle Geschosse durchgehenden zentralen Luftraum mit großzügiger Erschließungstreppe vorgesehen. In diesem zentralen Bereich haben die Planer für die Wände und Ortbetondecken hochwertigen Sichtbeton der Klasse 4 ausgeschrieben, die Betonflächen müssen daher besonders hohen gestalterischen Anforderungen genügen, also einwandfreie Oberflächen hinsichtlich Porigkeit und Farbgebung aufweisen. Und dazu höchste Ebenheit, wie in der DIN 18202 (Tab. 3, Zeile 7) mit maximal 3 mm Toleranz definiert.

Der Bauherr Zeleni Real Estate hat die Ausführung der Bayreuther Firma W. Markgraf übertragen, die sich dafür Schalungslösungen von Mayer Schaltechnik nach Erlangen geholt hat: für die Wände die extrem steife Stahlträgerschalung Primax und für die Decken von Ischebeck die Titan Alu-Flex, da Mayer im fränkischen Raum auch die Regionalvertretung für Ischebeck-Produkte hat.

Vom Sichtbeton der Treppenhauswände ist während der Bauphase fast nichts zu sehen – damit Bauleiter Andrei Arsinel bei der finalen Bauabnahme tatsächlich die hohe SB4-Oberfläche abliefern kann, wird das exzellente Betonierergebnis unmittelbar nach dem Ausschalen mit OSB-Platten verkleidet. Selbst wenn die Stahlträgerschalung Primax bei ledig-



Ein praktisches Detail der Alu-Flex sind die Klemmstücke. Damit können die Schalungsträger mit den Jochen verbunden oder auch Stützen am Träger festgeklemmt werden.



Unmittelbar nach dem Ausschalen wird die Betonoberfläche mit OSB-Platten verkleidet, damit sie die Bauphase unbeschädigt übersteht.



Schnell und wirtschaftlich werden die Ortbetondecken mit der Titan-Alu-Flex von Ischebeck eingeschalt. Gegenüber klassischen Holzträgern hat sie einige Vorteile: Auch bei extremen Wetterbedingungen quellen und schwinden die leichteren Aluträger nicht, die zudem weniger Stützen erfordern.

lich knapp 4 m Betonierhöhe eine ihrer Stärken hier gar nicht richtig ausspielen kann, nämlich die stufenlose Höhenanpassung, weiß Polier Gerhard Höcht, der hier zum ersten Mal mit Primax arbeitet, ihre Vorzüge zu schätzen: „In der Handhabung mit einer klassischen Holzträgerschalung vergleichbar, aber wesentlich steifer und vor allem extrem maßhaltig. Sodass auch bei dem krassen Wetterwechsel im Laufe des Frühjahrs die Träger nicht wachsen oder schwinden. In Verbindung mit einer ebenso maßhaltigen Schalhaut werden Arbeitsfugen nahezu unsichtbar, wenn man die angesetzten Schalelemente mit Dichtstreifen gegen Ausbluten abdichtet."

Steckbrief

W. Markgraf

Die Zukunft baubar zu machen ist der Wahlspruch von W. Markgraf, leistungsstarker Mittelständler der Bauindustrie mit Sitz im oberfränkischen Bayreuth sowie Geschäftsstellen und Regionalbüros in München, Hamburg, Frankfurt/Neu-Isenburg, Marktredwitz, Weiden und Zwickau. Knapp 1.000 Beschäftige erbringen jährlich rund 430 Mio. Euro Gesamtbauleistung. Dazu kommen eigene Produktions- und Dienstleistungsstandorte wie das Kompetenzzentrum Immenreuth, das mit Fuhrpark, Bauhof und Werkstatt logistisch für die Versorgung der Bauvorhaben zuständig ist, das Asphaltmischwerk Kulmain und ein weiteres Fertigteilwerk im tschechischen Cheb. Das Bauunternehmen ist im Besitz der Rainer-Markgraf-Stiftung, die Wissenschaft und Forschung unterstützt, Stipendien und Förderungen vergibt und sich bei Infrastrukturprojekten in Oberfranken und der Oberpfalz engagiert.

Eine Probewand führte zur besten Lösung

Die Planer hatten aber nicht nur die Oberflächenqualität genau definiert, sondern wollten auch die auf den Flächen sichtbaren Plattenstöße auf ein absolutes Minimum reduzieren. Daher veranlasste Markus Lochner von der Arbeitsvorbereitung zu Baubeginn eine Probewand mit verschiedenen Schalhautalternativen, um so den bestmöglichen Kompromiss zwischen Betonbild und Plattenraster zu erzielen. Optimale Betonoberflächen waren zugleich auch bei den Ortbetondecken gefordert. So weisen die Untersichten in diesen Bereichen eine sehr gleichmäßige Farbgebung mit samtartig matter Struktur auf.

Ein besonders praktisches Detail der Titan-Alu-Flex-Träger sind die Klemmstücke, mit denen beim Einschalen Schalungsträger und Joche zu einem starren Trägerrost gekoppelt werden können. So ließen sich die Deckenfelder mit freiem Deckenrand ganz einfach aussteifen. Mit den Klemmstücken werden auch Stahlrohrstützen einfach an den Trägern fixiert – statt der bei Holzträgern üblichen Sicherung mit Nägeln, die hinterher wieder gezogen werden müssen und am Träger oft Schäden hinterlassen. Die Entscheidung gegen klassische Holzträgerschalungen und für die Alternative in Stahl bei der Wandschalung sowie Alu in der Decke zahlte sich für das Markgraf-Team in jedem Fall aus: sowohl arbeitstechnisch als auch beim Betonergebnis – bei kaum höheren Gesamtkosten. ■

Mit Stiel und Geländer

Vorlaufenden Seitenschutz in modulares Fassadengerüstsystem integriert

Das modulare Fassadengerüstsystem AGS von Layher verbindet den systemintegrierten Seitenschutz gemäß TRBS 2121-1 mit der Flexibilität und Anwendungsvielfalt des modularen Allround-Systems.



Sanierung der Heilig-Kreuz-Kirche in Bad Tölz, die Fassade musste ohne Gebäudepläne eingerüstet werden. Durch ein Gebäudeaufmaß via Drohne konnte das modulare Fassadengerüstsystem AGS mittels Layplan-CAD dreidimensional an die Baustellenanforderungen angepasst werden. (Bilder: Layher)

Die von der BG Bau geförderte Neuheit entspricht den aktuellen Sicherheitsvorschriften, wobei nur der AGS-Stiel und das AGS-Geländer neu sind – alle weiteren Bauteile werden aus dem umfangreichen Allround-Gerüstbaukasten entnommen. Das gewährleistet eine flexible Anpassung an Gebäudegeometrien und Baustellenanforderungen – zum Beispiel Verringerung des Wandabstands mit Konsolen oder Treppenaufstiege mittels Podesttreppen.

Mit dem AGS-Stiel und den AGS-Geländern lassen sich Fassadengerüste im Allround-Gerüst mit einem zweiteiligen, vorlaufenden Seitenschutz schnell errichten – sowohl innen als auch außen. Ein zusätzlicher Seitenschutz ist nicht nötig. Dank der Geländereinhängungen können die AGS-Geländer von der darunterliegenden gesicherten Lage aus montiert und zusammen mit dem AGS-Stiel nach oben geschwenkt werden. Die Einhaltung einer Montagerichtung der Gerüstfelder ist dabei nicht notwendig. Der AGS-Stiel erfüllt die gleichen hohen Tragfähigkeitseigenschaften wie ein Standard-Allround-Stiel LW – die Anschlussmöglichkeiten für die vielfältigen Allround-Ausbauteile bleiben ebenfalls erhalten.

Mit nur wenigen und leichten Bauteilen

Zur Unterstützung beim Standsicherheitsnachweis liegen für verschiedene Aufbausituationen des AGS statische Berechnungen vor, zum Beispiel bis zu einer Aufbauhöhe von 52 m bei Lastklasse 3 und einer maximalen Feldlänge von 2,57 m. Im Rahmen projektspezifischer Nachweise können sogar noch größere Aufbauhöhen nachgewiesen werden. Die Gerüstplanungssoftware Layplan Classic beinhaltet zudem auch ein Planungstool für AGS-Fassadengerüste. Dazu kommt eine effiziente Logistik: We-

Optimierter Gerüstboden

Layher hat jetzt auch seinen Stalu-Gerüstboden, ein leichter und langlebiger Aluminiumboden mit robuster Stahlkappe, gezielt weiterentwickelt. Durch Optimierung des Bodenprofils konnte bei niedrigem Bauteilgewicht die Gesamtbiegesteifigkeit um 46 Prozent gesteigert sowie für eine gleichmäßig geringe Durchbiegung gesorgt werden. Das verbessert den Materialtransport im Gerüst und führt zu einem noch sichereren Laufgefühl bei der Nutzung. Stärker ausgeprägte Längsrillen versprechen zudem mehr Rutschsicherheit. Der neue Stalu-Boden Plus ist bis Lastklasse 6 zugelassen. Dazu wurde das Handling erleichtert: Das geringe Bauteilgewicht und die ergonomischen Ausrundungen des Profils gewährleisten eine ebenso schnelle wie sichere Montage sowie einen festen Griff. Die Kappen und Krallen aus feuerverzinktem Stahl machen den Boden stabil, resistent gegenüber Beschädigungen an den Stirnseiten und



ermöglichen beim Ein- und Ausbau ein leichtes Verschieben der Böden im Gerüst. Die neue Form der Kappe mit größerem Krallenabstand bietet bei gestapelter Lagerung außerdem ein sicheres und nutzerfreundliches Greifen. Ebenso wird ein Verhaken der Böden beim Auf- und Abstapeln verhindert.

nige und leichte Einzelbauteile sorgen für eine gute Stapelbarkeit der robusten Bauteile und eine optimale Lkw-Auslastung. Und je nach Lager- und Transportkonzept stehen eine große Palettenauswahl sowie Lösungen für den praktischen Höhentransport zur Verfügung.

Für Sanierungsarbeiten der Heilig-Kreuz-Kirche auf dem Kalvarienberg im oberbayerischen Bad Tölz beispielsweise musste die Fassade eingerüstet werden – ohne Gebäudepläne. Die Lösung für Holzapfel Gerüstbau: digitale Prozesse und das modulare AGS. So wurde die barocke Doppelkirche vom Layher-Partner Moselcopter per Drohne vermessen und von den Layher-Anwendungsingenieuren mittels Layplan-CAD virtuell eingerüstet. Das AGS ließ sich anschließend nicht nur schnell und sicher mit voreilender Geländermontage bei Auf- und Abbau gemäß TRBS 2121-1 montieren, sondern durch die Kombinierbarkeit mit den Allround-Serienbauteilen auch flexibel an die Baustellenanforderungen anpassen: problemloser Höhenausgleich dank verschiedener Standardlängen, Überbrückungen mit Systemgitterträgern und komfortabler Baustellenzugang mit der Podesttreppe. ■

alkus®
PANEL SYSTEM
HÄLT LÄNGER ALS DER RAHMEN



Die alkus® Vollkunststoffplatte hält mehr als 1.500 Einsätze.
Jetzt preiswert schalen, ohne Plattenwechsel.

www.alkus.com

alkus AG, Gewerbeweg 15, 9490 Vaduz, Liechtenstein, Tel.: +423 236 0030, mail@alkus.com

Schalungssoftware

Live-Monitoring statt Nacharbeit

Für das genaue Einrichten von Wandschalungen ihres Selbstklettersystems hat **Doka** eine Software entwickelt, die der Baustellenmannschaft und den Vermessungsingenieuren jederzeit Zugriff auf den Arbeitsfortgang ermöglicht. Doka Xact arbeitet mit einer Genauigkeit von ± 2 mm und stützt sich auf die an den einzelnen Schalungselementen angebrachten Sensoren. Mit der Funktion Live-Monitoring können Bewegungen der Schalung von der Positionierung bis zum Betoniervorgang sichtbar gemacht werden. Auf dem Webportal von Doka Xact laufen alle Informationen zusammen, um die Bautoleranzen 24/7 von jedem Ort aus zu beobachten. So kann zum Beispiel vor der Betonage eingegriffen werden, um kostenintensive Nacharbeiten nach dem Betonieren zu umgehen. Zum ersten Mal wurde Doka Xact beim Elephant-Park-Projekt in London eingesetzt, wo bis 2025 für über 2 Mrd. Pfund eine zentrumsnahe Wohn-, Park- und Bürostadt entsteht. Unlängst wurde das Doka-Programm vom Rat für Hochhäuser und städtisches Leben (CTBUH) mit dem Innovationspreis ausgezeichnet. Das CTBUH bewertet weltweit



Hochhäuser und ist ein Teil des Illinois Institute of Technology, das in den 1930er-Jahren von Bauhaus-Architekten in Chicago als die Heimstatt des Wolkenkratzers gegründet wurde.



Sanierungsgerüst

Münchner Kirche wird renoviert

Im Münchner Stadtteil Au liegt die katholische Pfarrkirche Mariahilf. Als ältester neugotischer Kirchenbau in Deutschland wurde sie 1839 eingeweiht. Bei den Renovierungen in den 1970er-Jahren verschwanden die letzten Schäden aus dem 2. Weltkrieg. Den Auftrag für eine neuerliche Einrüstung erhielt die Firma Stahlrohrgerüst München aus Kirchtrudering. Um die aufwendigen Restaurationsarbeiten am Turm, Turmhelm und Glockenstuhl möglich zu machen, wurden für 90 m Standhöhe 6.000 m² Gerüstmaterial eingesetzt. In fünf Monaten verbauten vier Monteure und ein Bauleiter drei verschiedene Gerüstsysteme des nordrhein-westfälischen Herstellers **Altrad Plettac Assco** aus Plettenberg im Sauerland. Die instabile Dachkonstruktion wurde mit Gitterträgern, Wandanschlüssen und Schwerlast-Konsolen gestützt. Zusätzliche Protect-Netze, vier Lasttürme mit Zwischenpodesten und drei Treppentürme ermöglichen den sicheren Zugang für die Sanierungsarbeiten am Turm, die bis 2023 andauern werden.

Stahl-Aussparungen

So nachhaltig wie wirtschaftlich



Die Teilchenbeschleunigeranlage Fair in Darmstadt ist eines der weltgrößten Bauvorhaben für die internationale Spitzenforschung. **Robusta-Gaukel** unterstützt das Projekt unter anderem mit nachhaltigen, wiederverwendbaren Schalkörpern aus eigener Produktion in Deutschland.„Die Vorteile der Stahl-Aussparungen überzeugen auf ganzer Linie: sehr große Zeitersparnis dank einfachem Handling, hohe Wirtschaftlichkeit durch wiederholte Einsatzmöglichkeit und geringere Lohn- und Materialkosten. Außerdem erfüllt die Lösung höchste Qualitätsansprüche an Produkt und Endergebnis“, erläutert Johannes Lißner, Leiter Technik bei Robusta-Gaukel. Gefährliche Säge-Arbeiten und Holzabfall würden deutlich reduziert und somit der gesamte Aufwand für die Materiallogistik aus Anlieferung und Entsorgung stark verringert. Die Aussparungen rechnen sich auch bei Fair sehr gut, weiß Bauoberleiter Ivo Livakovic von Ed. Züblin: „Für die Ausbildung der Pfahlkopfkragen werden insgesamt 2.500 Fundamente mit nur 22 Aussparungen betoniert – wirtschaftlicher und nachhaltiger geht es kaum. Die Lösung ist schneller und einfacher im Handling, sorgt für saubere, optimale Arbeitsabläufe und überzeugt durch hohe Genauigkeit und Sichtbetonqualität.“

Schalungselemente

Kunststoff überbrückt Holzknappheit

Der Einfluss von Corona auf die Betriebe der holzverarbeitenden Industrie hat zu Lieferverzögerungen und Preiserhöhungen bis 50 Prozent bei konventionellen Schalungsplatten geführt. Holzschalungsplatten werden nach rund 50 Einsätzen entsorgt und ersetzt, Kunststoffplatten halten bis zu dreißigmal länger. Bei Lieferfristen bis zu sechs Monaten und unkalkulierbaren Preisen wird die Schalungsplatte aus Kunststoff zur echten Alternative. Die Firma **Alkus** aus Vaduz liefert die Schalungsplatten aus Vollkunststoff zu alten Preisen und in garantierten vier bis sechs Wochen. Die Lieferketten für Polypropylen und Aluminium konnten aufrecht erhalten werden. Ein weiterer Vorteil der Alkus-Platten ist ihre vielseitige Einsetzbarkeit. Sie passt in jeden Rahmen und erweist sich langfristig auch als nachhaltiger als die Holzplatte. Bis zu 1.500 Einsätze mit anschließender stoffgleicher Reparatur sind möglich. Umgerechnet würden in dieser Zeit 30 Holztafeln verbraucht, die als präpariertes Holz mit Betonresten zu Sondermüll werden.



www.baumaschinendienst.de



Doosan Infracore Europe

Neuer Chef aus eigenen Reihen



Anfang Juli hat Chris (Kwanhee) Jeong die Position des CEO bei Doosan Infracore Europe übernommen. (Bild: Doosan)

Im Jahr 2006, direkt nach seinem Master in Betriebswirtschaftslehre an der Carnegie-Mellon-University in Pittsburgh, Pennsylvania, kam Chris Jeong als Senior-Corporate-Strategy-Manager zu Doosan. Während seiner Laufbahn hat er strategische Aktivitäten in den verschiedensten Märkten erfolgreich geleitet. Jetzt ist er zum Chief Executive Officer (CEO) von Doosan Infracore Europe (DIEU) berufen worden. Vor seiner Ernennung beaufsichtigte er die Teams der Vertriebs-, Marketing- und Bedarfsplanungen für Asien, Ozeanien, Nahost, Afrika, Russland, Lateinamerika, Brasilien und Indien und verantwortete das Umsatz- und Gewinnwachstum in diesen Regionen, einschließlich des Betriebskapitals. Schon zwischen 2009 und 2013 war Jeong zuständig für kurz- und langfristige Strategien in Europa, dem Nahen Osten und Afrika und sammelte Erfahrungen als Chef des Produktmanagements für Bagger in diesen Regionen. Mit der 35-prozentigen Mehrheitsbeteiligung von Hyundai an Doosan Infracore seit Anfang 2021 im Rücken, freut sich Chris Jeong auf Schwerpunkte seiner Arbeit wie die Einführung der Stufe V. „Ich bin zuversichtlich, dass die besten Jahre für DIEU noch vor uns liegen." Sein Vorgänger Charlie Park, der die Position vier Jahre bekleidete, kehrt nach Südkorea zurück, um dort weiterhin für Doosan zu arbeiten.

Komatsu Germany

Wechsel in der Führungsetage

Unter Takeshi Asanuma, dem bisherigen Geschäftsführer von Komatsu Germany, fand 2016 die Zusammenlegung von Komatsu Hanomag in Hannover und Komatsu Mining Germany in Düsseldorf unter Beibehaltung beider Standorte statt. Jetzt wurde Asanuma zum 1. Juni 2021 nach sechs Jahren in Deutschland zurück nach Japan berufen, wo er künftig als Director & CFO wirken wird. Ihm folgt am deutschen Sitz der Gesellschaft in Düsseldorf Enno Eiche als Geschäftsführer und Executive Vice President mit Leitung des Geschäftsbereichs Administration Division. Eiche arbeitet seit 2016 bei Komatsu Deutschland, unter anderem als Vice President Finance & Administration, verantwortlich für die kaufmännische Leitung. Die Zuständigkeiten von Ralf Petzold als Vorsitzendem, Ansgar Thole, verantwortlich für die Mining Division und Ingo Büscher für die Construction Division bleiben bestehen.



Enno Eiche, der neue Geschäftsführer von Komatsu Germany. (Bild: Komatsu)



Fred Cordes bleibt für weitere fünf Jahre Geschäftsführer von Zeppelin Baumaschinen. (Bild: Zeppelin)

Zeppelin Baumaschinen

Fred Cordes als Geschäftsführer bestätigt

Der Aufsichtsrat des Zeppelin-Konzerns hat den Vertrag von Fred Cordes als Geschäftsführer von Zeppelin Baumaschinen um weitere fünf Jahre verlängert. Seit fünf Jahren arbeitet Cordes bereits in dieser Position bei der größten Gesellschaft im Zeppelin-Konzern. Vom Vorsitzenden des Aufsichtsrats von Zeppelin Baumaschinen, Michael Heidemann, der auch stellvertretender Vorsitzender der Zeppelin-Konzerngeschäftsführung ist, gibt es nur Lob für seine Leistungen als Vertriebs- und Marketingspezialist. Seit über 26 Jahren ist Cordes bei Zeppelin Baumaschinen und hat besonders in den Marktbereichen Landwirtschaft, Recycling, Entsorgung und Gleisbau neue Kunden gewonnen. Auf seine Initiative gehen digitale Angebote wie der Baumaschinen-Konfigurator oder die Baggerbörse zurück. Nach einem Maschinenbau-Studium begann Cordes im Produktmanagement und als Leiter der Zeppelin-Niederlassung in Osnabrück. Dem folgte die Position des Vertriebsdirektors des Wirtschaftsraums Nord und von 2009 bis 2012 die des Direktors für Vertrieb und Marketing als Vertriebschef Deutschland. Seitdem ist er in Garching als Geschäftsführer für den Vertrieb von Cat-Baumaschinen verantwortlich.

Doka

Robert Hauser neuer CEO

Seinen beruflichen Werdegang begann Robert Hauser bei einer Unternehmensberatung. Nach fünf Jahren wechselte er zu Peri ins schwäbische Weißenhorn. Dort sammelte er grundlegende Erfahrungen im Schalungsbereich in leitenden Positionen. Mit der Regionalleitung für den Mittleren Osten und Afrika, für Süd- und Westeuropa sowie der Geschäftsführung der kanadischen Niederlassung hat er Vertriebsaufgaben direkt beim Kunden übernommen. Insgesamt war Hauser zwölf Jahre bei Peri. In seiner letzten Position vor Doka war er als Divisionsleiter beim Industriedienstleister Bilfinger für Gerüstbau verantwortlich. Ab 2018 brachte er seine Erfahrung bei Doka ein, seit 2020 auch als Mitglied der Geschäftsleitung. Er war verantwortlich für die Regionen Middle East & Africa und East Asia & Pacific. Außer weiterer Internationalisierung sieht er seine Schwerpunkte in der Digitalisierung und im Talent-Management mit dem Ziel, noch näher an die Märkte heranzurücken. Robert Hauser ist 51 Jahre alt, verheiratet und Vater von zwei Söhnen. Er hat in Heidelberg und München Physik studiert sowie einen MBA in den USA absolviert. Er übernimmt die CEO-Position von Harald Ziebula, der nach 21 Jahren bei Doka in den Ruhestand geht.



Doka, international agierender Spezialist für Schalung und Gerüste, hat einen neuen CEO: Anfang Juli übernahm Robert Hauser den Vorsitz der Geschäftsführung. (Bild: Doka)

Hauptverband Deutsche Bauindustrie

Hauptgeschäftsführer ernannt

Umfangreiches Branchenwissen und einschlägige Erfahrung im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie haben Tim-Oliver Müller, so Verbandspräsident Peter Hübner, für die Position als Hauptgeschäftsführer prädestiniert. Und das Präsidium hat Müller zum 1. Juli 2021 dazu ernannt. Der 34-Jährige hat in Berlin strategisches Management mit Vertrags-, Risiko- und Netzwerkmanagement studiert. Von 2011 bis 2018 arbeitete er schon für den Hauptverband, zuletzt als Leiter der Abteilung Infrastruktur, von 2018 bis 2020 verantwortete er den Geschäftsbereich Wirtschaft und Recht. Von April 2020 bis zur jetzigen Berufung berichtete er bei der deutschen Niederlassung des französischen Baukonzerns Vinci den Vorständen aus dem Bereich Konzernentwicklung. Mit dieser Praxiserfahrung kann er jetzt die Interessen der industriellen, mittelständischen bis großen Bauunternehmen in Deutschland in ihrer Ausrichtung auf die neuen Themen Klimaschutz, Digitalisierung und Nachwuchsförderung vertreten.



Tim-Oliver Müller vertritt jetzt als Hauptgeschäftsführer die Interessen des Hauptverbands der Deutschen Bauindustrie. (Bild: HDB)



Verkäufe · Verschiedenes

Diesel-Partikelfilter voll?

... ab zum **Spezialisten:** DPF24 Können nur reinigen ➥ das aber richtig !



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

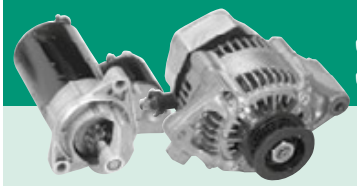
www.dpf24.de

HKM Schlittenanhänger
überzeugen durch Nutzlast und Stabilität



HKM T 03447 85350 | info@hkm-fahrzeugbau.de

Wenn **SIE** einen Spezialisten für Neu- und Austauschteile **SUCHEN**, der zudem ein großes Sortiment und kompetente technische Beratung bietet, dann kommen Sie zu **UNS.**



✔ Anlasser, Lichtmaschinen
✔ Turbolader, DC-Motoren

Buhlbronner Str. 25, 73614 Schorndorf
Tel. 0 71 81/92 29-0, www.aes-autoelectric.de

AES AUTO ELEKTRIK SCHORNDORF

Kleinanzeigenschluss bd baumaschinendienst
Ausgabe 9/2021: 06. 09. 2021

www.baumaschinendienst.de



SCHÖNKE ... gut drauf – und dran !
Zubehör für Baumaschinen



BRIDGESTONE Vertragshändler
www.schoenke.de Tel.: 07807 800 999 5

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 48-93 39-0

wm meyer Anhänger GmbH

BAUWAGEN	L×B×H (in mm)	zGG	FENSTER	SONST.	PREIS (zzgl. MwSt.)
BW 1537/206	3.700×2.060×2.300	1.500 kg	1	100 km/h	**5.461,34 €**
BW 1545/206	4.500×2.060×2.300	1.500 kg	1	100 km/h	**6.469,74 €**
BW 1545/206 (mit WC)	4.500×2.060×2.300	1.500 kg	1	100 km/h	**9.663,02 €**
BW 1550/206	5.000×2.060×2.300	1.500 kg	2	100 km/h	**7.814,28 €**
BW 2053/206 (mit Büro)	5.300×2.060×2.300	2.000 kg	3	100 km/h	**12.352,10 €**
BW 2553/206 (mit Lager)	5.300×2.060×2.300	2.500 kg	1	100 km/h	**13.864,70 €**



Verkäufe · Verschiedenes

In dieser Ausgabe erscheinen Beilagen der Firmen

HKL BAUMASCHINEN GmbH, 22339 Hamburg

und

GFW-Bau Gesellschaft zur Förderung des Westfälischen Baugewerbes mbH, 44143 Dortmund

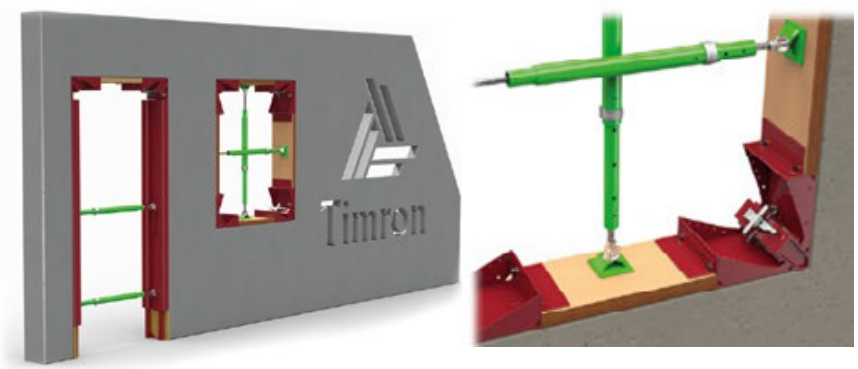
Wir bitten um Beachtung!

TAC®
SEIT 1978 IHR PARTNER FÜR PREISWERTE
ORIGINAL JAPANISCHE ERSATZTEILE
FÜR BAUMASCHINEN UND MOTORE DER FIRMA KOMATSU
FÜR MOTORE VON YANMAR, ISUZU UND KUBOTA
TAC TEILE AUSRÜSTUNGS COMPANY MBH
www.tac-germany.com
info@tac-germany.com
Darmstädter Straße 60A, D-64572 Büttelborn
Tel. (06152) 56055, Fax (06152) 54093

Förderbänder



Technik. Praxis. Meinung.
Die Webseite für die Baubranche.
News rund um die Baubranche
Umfassende Baumaschinenreports
Exklusive Nutzfahrzeugtests
Bildergalerien und Videos
www.baumaschinendienst.de
bd baumaschinendienst

Kein Schalholz? → TIMRON Aussparungssystem
Wieder-verwendbare Alu-Tür- und Fenster-schalung
Kran-unabhängig


Patentierte Ecklösung schafft Freiraum für müheloses Ausschalen
Timron
www.timron.de

Für den schnellen Kontakt – Firmen und Verbände auf einen Blick

	Firma	Seite
A	alkus AG	69
	ALTRAD plettac assco GmbH	68
B	BAUER Aktiengesellschaft	22
	Bell Equipment (Deutschland) GmbH	40
	Benninghoven GmbH & Co. KG	48
	BKL Baukran-Logistik GmbH	37
C	Coreum GmbH	6, 8
D	Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH	68, 71
	Doosan Bobcat EMEA s.r.o.	30, 70
	Doppstadt Umwelttechnik GmbH	46
E	Epiroc Deutschland GmbH	24
	Euro Verbau GmbH	18
G	GEDA GmbH	32
	Genie UK Ltd.	34
H	Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.	71
	Heavydrive GmbH	36
	Hyundai Construction Equipment Europe	44
K	KEMROC Spezialmaschinen GmbH	12
	KHK-Kunststoff-Handel Cromm & Seiter GmbH	23
	Kiesel GmbH	6, 8, 40
	Kleemann GmbH	47
	Klickparts GmbH	50
	Komatsu Germany GmbH	70
	Kubota Baumaschinen GmbH	23
L	Lanz Hebebühnen- & Nutzfahrzeugvermietung GmbH	37
	Liebherr International Deutschland GmbH	36
	Liebherr-Werk Biberach GmbH	35
	Liebherr-Werk Nenzing GmbH	17, 51
M	MAYER Schaltechnik GmbH	64
	MBI Deutschland GmbH	46
	MEVA Schalungs-Systeme GmbH	56
N	NOE-Schaltechnik Georg Mayer-Keller GmbH + Co. KG	54
P	PALFINGER EMEA GmbH	34
	PASCHAL-Werk G. Maier GmbH	58
R	ROBUSTA-GAUKEL GmbH	69
	Rockster Austria International GmbH	47
S	SBM Mineral Processing GmbH	60
	SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH	20
T	Tadano Demag GmbH	28
	thyssenkrupp Infrastructure GmbH	14
	Tsurumi (Europe) GmbH	24, 50
U	ULMA Construction GmbH	52
V	Volvo Construction Equipment Germany GmbH	51
W	Wacker Neuson SE	21
	Weber Maschinentechnik GmbH	22
	Wilhelm Layher GmbH & Co. KG	66
	WIRTGEN GROUP	47, 48
	Wolffkran International AG	26
Z	Zeppelin Baumaschinen GmbH	42, 70
	Zeppelin Rental GmbH	38

IMPRESSUM

bd baumaschinendienst

57. 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 00 49 (0) 82 47/30 07-179, wolfgang.leppert@krafthand-medien.de
Simone Geida, Redaktionsassistenz — Telefon 00 49 (0) 82 47/30 07-59, redaktion.bd@krafthand-medien.de

Media Sales Print/Digital:
Romana Kennel, Leitung, verantwortlich — Telefon 00 49 (0) 82 47/30 07-60, romana.kennel@krafthand-medien.de
Sonja Stapf, Media Sales Print/Digital — Telefon 00 49 (0) 82 47/30 07-174, sonja.stapf@krafthand-medien.de
Tim Buttler, Magazinmanagement — Telefon 00 49 (0) 82 47/30 07-22, tim.buttler@krafthand-medien.de, anzeigen.bd@krafthand-medien.de

Vertrieb & Lizenzmodelle:
Christian Häfele, Leitung — Telefon 00 49 (0) 82 47/30 07-164, abonnement@krafthand-medien.de
Abo-Service: — Telefon 00 49 (0) 82 47/30 07-23, abonnement@krafthand-medien.de

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

Druck:
G. Peschke Druckerei GmbH,
Taxetstraße 4, 85599 Parsdorf b. München

Anzeigenpreise:
Derzeit gültige Anzeigen-Preisliste Nr. 50
vom 1. 1. 2021

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 Memmingen – Lindau – Mindelheim
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 Christian Häfele, Leitung Vertrieb & Lizenzmodelle, Telefon: 0 82 47/30 07-164, christian.haefele@krafthand-medien.de



YOUR POWER FOR THE FUTURE

RAUPENMOBILE 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 dem innovativen Brecher-Direktantrieb, der grossen 1-Deck-Siebmaschine (optional 2- und 3-Deck) und weiteren technischen Highlights überzeugt die Anlage als Gesamtpaket. Die leistungsstarken GIPO-Prallmühlen und das integrierte Windsichtersystem bilden das Herzstück der raupenmobilen Prallbrechanlagen.

GISLER POWER

GIPO AG
CH-6462 Seedorf
T +41 41 874 81 10
info@gipo.ch, www.gipo.ch

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

WALK ON THE SAFE SIDE

ELTEN.COM

BODYGUARD FÜR DIE FÜSSE

BIOMEX® PROTECTION



ELTEN

RENZO BIOMEX GTX ESD CI

ART. NR.: 765421 | GR: 36 – 50

SCHÜTZT MIT FLEXIBLER MANSCHETTE VOR UMKNICKUNFÄLLEN UND HÄLT DANK GORE-TEX KLIMAMEMBRAN DIE FÜSSE TROCKEN.

SICHERHEITSKLASSE S3