Gute Aussichten für den Bau

Die Bauma in München erweist sich erneut als Gradmesser der Branche und liefert Impulse für weiteres Wachstum

von Paul Deder

Mitte April herrschte noch Trubel und Betriebsamkeit auf dem 605.000 m² großen Messegelände, nun ist die 31. Bauma Geschichte. Sieben Tage lang stand München im Zeichen der Baumaschinenmesse, rund 580.000 Bauprofis besuchten dieses Event der Superlative. Mit der Ausbeute dürften alle Beteiligten zufrieden sein. Die Aussteller berichten über hohes Investitionsinteresse und vermelden erfreuliche Verkaufszahlen während der Messezeit. Für die Besucher gab es viel Neues zu entdecken und sogar der Wettergott war den Akteuren am Bau im Großen und Ganzen freundlich gesinnt. Dass die berühmt-berüchtigte Aschewolke – der Spielverderber der Bauma 2010 – sich auch diesmal zurückhielt, wird die Veranstalter der Messe gefreut haben. Das alles, vereint mit einer stabilen Lage der Branche sorgte erneut dafür, dass die Bauma ihre Pole-Position unter den Baufachmessen behaupten konnte.

Der neue PC7000 war der größte Bagger auf der Bauma. Mit ihm erweitert Komatsu sein Portfolio in der Gewichtsklasse über 200 t.
Bilder: Paul Deder

Auf der Demofläche von Volvo konnte man beobachten, wie Bagger durch Tiltrotatoren zu präzisen Multifunktionswerkzeugen werden.

Auf dem Stand von JCB stellte der neue Mobilbagger Hydrodig seine Leistungsfähigkeit spielerisch zur Schau.

Mann gegen Maschine: Auf dem Stand von Ammann konnte man in einem Wettbewerb im Seilziehen gegen eine Rüttelplatte antreten.

Der Fahrer am Stand von Avant demonstrierte die Wendigkeit und Stabilität des Kompaktladers 635.

Anziehungspunkt auf dem Caterpillar-Stand war eine 400 m² große Videowand, auf der die wesentlichen Vorteile von Cat-Maschinen in Szene gesetzt wurden.

Volle U-Bahnen, verstopfte Straßen und Menschenmassen, die sich vor den Eingängen stauten, ließen es schon vermuten: Die diesjährige Bauma würde einen neuen Besucherrekord aufstellen. Um 10 % konnte die Bestmarke der letzten Veranstaltung verbessert werden. Auffallend war die weiter zunehmende Internationalität der Messe. Neben den deutschen Bauprofis kamen Besucher aus 200 Ländern nach München. Auch der Anteil der ausländischen Aussteller stieg weiter: Von insgesamt 3.423 Ausstellern hatten 2.160 ihren Unternehmenssitz im Ausland.

Leitmesse für Geschäftsabschlüsse

Neben der Quantität der Besucher hat auch deren Qualität überzeugt. Das bestätigt auch Alexander Schwörer, Geschäftsführer bei Peri: „Die Bauma 2016 war für uns ein großer Erfolg, wir sind sehr zufrieden mit der Resonanz und mit der hohen Qualität der Fachbesucher." Zudem wird die Messe auch für Geschäftsabschlüsse genutzt. Schon zur Messe-Halbzeit ließen Marketingverantwortliche verlauten, dass die Gespräche auf hohem Niveau geführt und Kaufverträge direkt am Stand unterzeichnet werden. So hat z. B. Zeppelin einen neuen Messe-Umsatzrekord aufgestellt, wobei die Altmarke von 2013 schon am Mittwoch „geknackt" wurde. Im Vorfeld und während der Bauma wurden über 2.666 neue und gebrauchte Baumaschinen sowie Motoren im Wert von 318 Mio. Euro verkauft.

Auch der Liebherr-Konzern, der mit einem 14.000 m² großen Messestand der unangefochtene Platzhirsch auf der Bauma war, zieht eine positive Bilanz: „Die Bauma 2016 war für Liebherr ein voller Erfolg. Wir haben zahlreiche Aufträge aus den unterschiedlichsten Märkten erhalten. In einigen Bereichen wurden unsere Erwartungen sogar übertroffen", resümiert Stefan Heissler, Mitglied des Direktoriums der Liebherr-International AG.

Klaus Dittrich, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe München, ist ebenfalls begeistert: „Die Resonanz der Teilnehmer dieses Jahr ist unglaublich. Die Investitionsbereitschaft der Besucher war deutlich höher als erwartet. Viele Aussteller sprechen sogar von einer Rekordnachfrage auf der Bauma 2016. Gerade vor dem Hintergrund der unsteten Zeiten ist das ein mehr als positives Signal." Genauso sieht das auch Johann Sailer, Vorsitzender des Fachverbandes Bau- und Baustoffmaschinen im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, VDMA: „Die Bauma ist die ideale Plattform zur Vorstellung für zukunftsweisende Neuheiten, mit einer immensen Ausstrahlung in die ganze Welt. Auch 2016 wird die weltgrößte Baumaschinenmesse Impulse für das weitere Wachstum unserer Branche liefern."

Plattform für Innovationen

Bei alledem zeichnet die Bauma auch aus, dass sie für die Unternehmen die Plattform ist, um Innovationen weltweit zum ersten Mal zu präsentieren. John L. Garrison, CEO & President bei Terex Corporation, betont: „Die Bauma ermöglicht uns alle drei Jahre, Kunden aus aller Welt zu treffen. Als größte Branchenveranstaltung ist sie eine gute Gelegenheit, neue Produkte und Dienstleistungen zu präsentieren." Und Masatoshi Morishita, Managing Director &

Paartanz der Superlative auf dem Volvo-Vorführgelände: Volvos größter Bagger EC950E und der neue knickgelenkte Dumper A45G in der 45-Tonnen-Klasse. **Bild: Paul Deder**

Bei neuen Liebherr-Großradladern wird serienmäßig der leistungsverzweigte XPower-Fahrantrieb verbaut. **Bild: Liebherr**

CEO bei Komatsu Europe, fasst treffend zusammen: „Wir nutzen die Aufmerksamkeit bei der Bauma für die Präsentation von Innovationen. Sie ist ein Meilenstein für die Branche. Nicht nur Komatsu versucht, bestimmte Maschinen rechtzeitig für die Bauma fertigzustellen. Diese Messe treibt die gesamte Branche an."

Zu dieser Feststellung passt auch der Bauma-Innovationspreis, der nicht nur zeigt, was schon heute technisch möglich ist, sondern auch einen Blick in die Zukunft eröffnet. Sechs Unternehmen wurden am 10. April im Rahmen eines Festaktes in der Münchener Allerheiligenhofkirche ausgezeichnet. Gewinner in der Kategorie Maschine ist die **Kramer-Werke GmbH**. Das Unternehmen erhielt den Preis für den neu entwickelten vollelektrisch angetriebenen und allradgelenkten Radlader 5055e. Die emissionsfreie Maschine ist optimal vor allem für den Einsatz in Gebäuden und Tunnel geeignet. Der Preis in der Kategorie Komponente ging an die **IMKO GmbH**. Sie bekam die Auszeichnung für die von ihr entwickelte Sono-WZ-Sonde, ein Handmessgerät, mit dem sich schnell, sicher und problemlos der Wassergehalt von Frischbeton bestimmen lässt. Die Auszeichnung in der Kategorie Bauwerk/Bauverfahren erhielt die **Leonhard Weiss GmbH & Co. KG** für ein Pilotprojekt, bei dem die marode Fahrbahn einer Stahlbrücke mit verhältnismäßig geringem Aufwand saniert wurde. Auf die instand gesetzte Stahlplatte, aus der die Fahrbahn besteht, wurde ein Kunstharzkleber aufgetragen und dann mit Bauxit-Splitt abgestreut. Darauf wurden ein engmaschiges Bewehrungsnetz und ein spezieller hochfester Beton eingebaut. Mit dem Preis in der Kategorie Forschung wurde die Professur für Baumaschinen an der **Technischen Universität Dresden** für das derzeit laufende Forschungsprojekt zum 3D-Druck für Beton ausgezeichnet. Die Wissenschaftler aus Dresden wollen den 3D-Druck direkt auf die Baustelle bringen und vorhandene Maschinen als Basis für ihre neue Technik nutzen. In der Kategorie Design wurde der Preis gleich zwei Mal vergeben. **Mecalac** erhielt die Auszeichnung für seine neue Mobilbaggergeneration und die **Technische Universität Dresden** sowie die im **Concept Cluster** zusammengeschlossenen Unternehmen für die gemeinsam entwickelte Fahrerkabine Genius Cab.

Themen und Schwerpunkte

Im Fokus der Messe stand u. a. das Thema Baustelle 4.0 mit Lösungen rund um automatisierte Baumaschinen. Auch wenn sich dabei besonders erfahrene Maschinenführer ihrer Fähigkeiten und Alleinstellungsmerkale ein Stück weit beraubt fühlen – für das Gros der Fahrer und Unternehmer sind Automatiksteuerungen hilfreich und wirtschaftlich interessant. Die Arbeit geht flotter voran und zeitintensive Nacharbeiten werden reduziert. Zeppelin zeigte z. B. eine neue Assistenzfunktion mit halbautomatischer Löffelsteuerung für Kettenbagger. Mit dem System „Cat Grade mit ASSIST" referenziert der Fahrer seine Löffelschneide an einem bekannten Höhenpunkt, gibt einen Höhen-Offset ein und kann mit dem automatischen Erstellen des Feinplanums auf Zentimeter-Genauigkeit beginnen. Auch Volvo CE hat sich hier weiterentwickelt und stellte erstmals sein neues Borddisplay Volvo Co-Pilot vor. Entwickelt für unterschiedlichste Maschinen –

„Um Geräuschpegel und Vibrationen zu verringern, wird die druckbeaufschlagte Kabine unserer D-Serie durch Viskosedämpfer entkoppelt. Ein leiser, komfortabler Arbeitsplatz reduziert die Arbeitsbelastung des Fahrers, wodurch wiederum die Baggerleistung pro Stunde erhöht werden kann."

Ralf Grönboldt, Leiter Produktmarketing DACH, Case Construction Equipment.

Die moderne Motortechnologie und die neue Hydraulik der D-Serie von Case führen zu deutlichen Kraftstoffeinsparungen gegenüber der Vorgängergeneration. **Bild: Case**

vom Bagger bis zum Straßenfertiger – bietet der Co-Pilot mithilfe eines Tablet-Computers eine neue Generation intelligenter Maschinen-Assistenzsysteme, wie den Load Assist, den Dig Assist, den Compact Assist und den Pave Assist.

Auch Kraftstoffsparsysteme gehören zu den gewünschten Ausstattungen bei Baumaschinen. Bei Case-Baggern beispielsweise arbeitet eine ganze Armada an solchen Systemen im Hintergrund, um Kraftstoff einzusparen. So z. B. die Steuerung des Pumpendrehmoments (Pump Torque Control), automatische Leerlaufsteuerung (Auto-Idle), automatischer Motorstopp (Idle Shutdown), automatische Anpassung des Hydraulikdrucks bei Grab- und Planierarbeiten (Spool Stroke Control), automatische Drehzahlabsenkung beim Absenken der Ausrüstung und bei Schwenkbewegungen (Boom Economy Control) und Feinsteuerung der Hydraulik-leistung zu Beginn von Schwenkbewegungen (Swing Relief Control). Diese Systeme senken die Betriebskosten und tragen zur längeren Lebensdauer der Maschine bei.

Außerdem wird weiter an Telematiksystemen gefeilt. Die Benutzeroberfläche wird für Kunden stetig optimiert, das Flottenmanagement verbessert und weitere hilfreiche Funktionen wie z. B. die Prognose des nächsten Wartungstermins finden Einzug in diese Systeme. Die Digitalisierung und Automatisierung der Baustelle verändert nach und nach traditionelle Sicht- und Arbeitsweisen und die Hersteller leisten hierbei mit ihren technischen Innovationen Pionierarbeit. Bei unserem Streifzug durch die Messe und in Gesprächen mit den Herstellern haben wir viele neue Produkte und technische Neuerungen kennengelernt, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten vorstellen wollen.

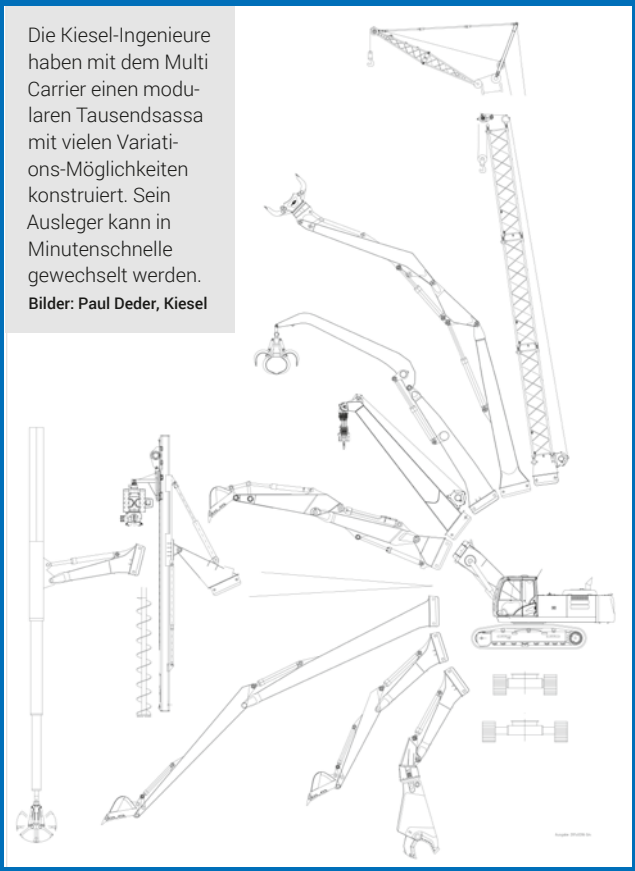
Case Construction Equipment Raupenbaggergeneration der D-Serie

Ganz neu auf dem Stand von Case waren die Raupenbagger aus der aktuellen D-Serie. Neben dem CX290D MH, der speziell für den Materialumschlag ausgelegt wurde, waren einige Exponate für den Erd- und Tiefbau zu sehen. Die neuen Modelle erfüllen die Abgasnorm Tier 4 Final (Euro IV) mithilfe der Selektiven Katalytischen Reduktion (SCR), einem System zur Abgasbehandlung, sowie des Dieseloxidationskatalysators (Diesel Oxidation Catalyst - DOC). Bei dieser Lösung werden Abgase ausschließlich durch chemische Reaktionen im SCR-System und im DOC behandelt. Im System bleiben keine Partikel zurück, sodass auf einen Dieselpartikelfilter verzichtet werden kann. Es handelt sich hierbei um eine einfache, aber effektive Lösung, mit deren Hilfe Abgasemissionen reduziert werden können. Da es sich zudem um ein Nachbehandlungssystem handelt, läuft der Motor wirtschaftlich und bietet mehr Leistung bei niedrigerem Kraftstoffverbrauch. Da kein Dieselpartikelfilter regeneriert oder ausgetauscht werden muss, fallen auch die Wartungs- und Betriebskosten niedrig aus.

Drei Betriebsarten – Speed Priority, Heavy und Automatic – ermöglichen Energieeinsparungen und sorgen dafür, dass nur die für den jeweiligen Einsatz erforderliche Leistung abgerufen wird. Wie viele andere

„Mit einem Geräteträgersystem wie dem Multi Carrier lässt sich die für eine wirtschaftliche Auslastung notwendige Betriebsstundenanzahl leichter erreichen. Seine Modularität und Flexibilität macht weitere Maschinen, für die möglicherweise kein Platz auf der Baustelle vorhanden ist, überflüssig.“

Dipl.-Ing. Wolfgang Gmelin, Geschäftsführer Kiesel Technologie und Entwicklung GmbH & Co. KG



Die Kiesel-Ingenieure haben mit dem Multi Carrier einen modularen Tausendsassa mit vielen Variations-Möglichkeiten konstruiert. Sein Ausleger kann in Minutenschnelle gewechselt werden.
Bilder: Paul Deder, Kiesel

Continental
The Future in Motion

TRIX ROTSTRAHL®

Der Beste für die Industrie

Der Profiwasserschlauch für den Einsatz in Gewerbe und kommunalen Betrieben, im Hoch- und Tiefbau, in der Industrie, in Fuhrparks, im Landschafts- und Gartenbau sowie in der Landwirtschaft:

- Hochflexibel und robust
- Ozon- und witterungsbeständig
- LABS-, trennmittel- und fettfrei
- Betriebsdruck bis 20 bar
- Temperaturbeständig von -40°C bis +100°C

Industrial Fluid Systems

ContiTech

Case-Maschinen sind die neuen Bagger mit Case Intelligent Hydraulic System CIHS ausgestattet. Dieses System sorgt durch eine leistungsstarke Hydrauliksteuerung für beste Steuerbarkeit und reibungslosen Betrieb. Schnellere Taktzeiten dank der neuen effizienteren Hydraulik und das höhere Betriebsgewicht sorgen bei den beiden Modellen im Segment über 25 t für eine deutliche Produktivitätssteigerung. Die neuen elektronisch gesteuerten Hydraulikpumpen und das größere Hauptventil steigern die Produktivität der neuen Modelle zusätzlich. Das verbesserte Ansprechverhalten führt zu bis zu 12 % schnelleren Taktzeiten im Vergleich zu den Vorgängermodellen. Auch die Hubkraft ist höher.

Kiesel GmbH
Das Geräteträgersystem Multi Carrier

Das Unternehmen Kiesel hat sich im Laufe der letzten Jahre vom Baumaschinenhändler zum Systemlösungsanbieter gewandelt. Das unterstreicht es mit einer seiner Eigenentwicklungen. Es handelt sich um den Kiesel Multi Carrier (KMC) – eine Vielfunktionsmaschine, die dank ihrer Modularität so gut wie jede Bauaufgabe meistern kann. 2013 erstmals vorgestellt, präsentiert sich die Linie mit neuen Gerätegrößen, weiteren Unterbauvarianten und neuen Auslegern.

Kennzeichnend für das Gerät ist die Möglichkeit, schnell und unkompliziert den kompletten Ausleger wechseln zu können. Darüber hinaus kann je nach Einsatzbereich nochmals über eine Schnellwechseleinrichtung eine individuelle Werkzeugauswahl getroffen werden. Aus dieser Modularität und den unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten ergibt sich eine besonders hohe Flexibilität, mit der die Auslastung der Maschine erhöht und die Gesamtbetriebskosten gesenkt werden können.

So bietet die Monoblock-Ausrüstung die ideale Basis für den Erdbau oder die Multi-Use-Verstell-Ausrüstung die Grundlage für Abbruch und Tiefbau. Aber auch High-Reach-Ausrüstungen von 15 bis 50 m, Tele-Deep-Reach-, Gittermast- oder Schwerlast-Kran-Ausrüstungen und vieles mehr sind möglich und können in wenigen Minuten angekuppelt werden. Diese Maschine passt sich damit stufenlos an den aktuell geforderten Arbeitsfortschritt auf jeder Baustelle an und ist ideal für den Einsatz im Abbruch, in Umschlagsituationen im Schrott-Bereich oder auch beim Hoch- und Ingenieurbau sowie im Verkehrswegebau. Die technischen Voraussetzungen dafür bietet das vollhydraulische Schnellwechselsystem Kiesel Quick Boom Connect. Es erkennt sofort die verschiedenen Ausleger und justiert automatisch die Systemhydraulik und -elektronik. Der Bediener steuert diese Vorgänge bequem von seiner Kabine aus.

Eine weitere Besonderheit des Systems ist ein dritter Hubzylinder, der die beiden Standardzylinder am Ausleger der Maschine unterstützt. Er wird, je nach Arbeitsbelastung, automatisch zu- oder abgeschaltet und erhöht die Hubkraft um bis zu 50 %. Dadurch wird erst der Einsatz der Kranvarianten wie zum Beispiel Gitter- und Teleskopausleger sowie des Schwerlastkrans ermöglicht.

Volvo Construction Equipment
Knickgelenkter Dumper A60H

Der neue A60H ist der größte knickgelenkte Dumper, den Volvo CE momentan zu bieten hat. Der 60-Tonner wurde für den schweren Transportbetrieb in unwegsamem Gelände entwickelt – einschließlich Steinbruch, Tagebau und für große Erdbewegungen. Die Idee dahinter: Das Fahrzeug soll helfen, die Produktionsziele der Kunden schneller zu erreichen. Der Ertrag lässt sich mit höherer Beladung und Produktivität zu niedrigeren Kosten pro Tonne steigern. Mit seinem robusten Front- und Heckrahmen, dem Knick-Drehgelenk und den nassen Scheibenbremsen ist der A60H für eine hohe Verfügbarkeit ausgelegt. Dank seiner Vielseitigkeit kann er jeden Winkel der Baustelle erreichen und auch steilere Anstiege befahren. Mit einer aktiven hydraulischen Vorderradaufhängung ausgestattet, sind mit dem Fahrzeug höhere Fahrgeschwindigkeiten auch unter schwierigen Bedingungen möglich. Das Mehr an Komfort und Stabilität macht es dem Fahrer möglich, mehr Material in kürzerer Zeit zu bewegen.

Das Fahrzeug wird von einem 16-l-Volvo-Motor angetrieben mit einer maximalen Leistung von 495 kW und einem maximalen Drehmoment von 3.200 Nm. Das On-

„Heutzutage geht es um Gesamtlösungen aus einer Hand und weniger um simple Produkt-Updates. Für nachhaltigen Erfolg brauchen Kunden eine Kombination aus moderner Technik und hilfreichen, auf ihre speziellen Anforderungen zugeschnittenen Serviceangeboten."

Martin Weissburg, President
Volvo Construction Equipment

Die Hyundai Heavy Industries Europe führte auf der Bauma die neuen Radbagger HW140 und HW210 ein. Es sind die ersten Radbagger im Hyundai-Programm mit Stage IV-Motoren. **Bild: Hyundai**

board-Wiegesystem sorgt für optimale Last bei jedem Zyklus. Darüber hinaus bieten zahlreiche unterschiedliche Serviceverträge Lösungen für vorbeugende Wartung, Komplettreparaturen sowie eine Reihe von Serviceleistungen an, die eine Kontrolle der Wartungskosten ermöglichen.

Durch die zentrale Sitzposition hat der Fahrer eine ideale Rundumsicht. Das Platzangebot in der Kabine ist großzügig, der Innengeräuschpegel niedrig und die Steuerung feinfühlig. Der Komfort am Arbeitsplatz reduziert Ermüdungserscheinungen beim Fahrer und trägt zum sicheren und effektiven Arbeiten bei. Darüber hinaus unterstützen das Kippsystem des A60H, Hill Assist, sowie die Be- und Entladebremse den Bediener dabei, die Kontrolle zu behalten. Dies sorgt für zusätzliche Produktivität und Sicherheit.

Liebherr XPower-Großradlader

Nach einer ausgiebigen Testphase hat Liebherr auf der Bauma die neue Radlader-Generation XPower vorgestellt, die serienmäßig mit einem leistungsverzweigten Fahrantrieb ausgestattet sind. Bei dieser Technologie übernimmt das XPower-Getriebe die gleiche Funktion wie herkömmliche leistungsverzweigte Getriebe, allerdings mit einem höheren Wirkungsgrad. Es verbindet zwei Antriebsarten: den hydrostatischen Antrieb, den effizientesten Antrieb im kurzen Ladespiel, und den mechanischen Antrieb für lange Strecken und Bergfahrten. Der innovative Fahrantrieb teilt die vom Dieselmotor kommende Leistung über ein Planetengetriebe in den hydrostatischen und den mechanischen Zweig auf. Anschließend wird die Leistung wieder zusammengefasst, sodass die volle Leistung für den Betrieb zur Verfügung steht. Dabei passt das Getriebe das Verhältnis der beiden Zweige stufenlos an die jeweilige Arbeitssituation an: Beim Anfahren und beim Laden wirkt ein größerer hydrostatischer Anteil. Beim Fahren mit höheren Geschwindigkeiten ist ein größerer mechanischer Anteil aktiv. Gemeinsam übertragen beide Zweige immer 100 % der Dieselmotorleistung, wobei sich nur das Verhältnis zueinander ändert.

Mit dem innovativen und effizienten Antriebskonzept erzielt Liebherr in allen Einsatzbereichen eines Radladers einen hohen Wirkungsgrad. In der mehrjährigen Test- und Entwicklungsphase verfeinerte Liebherr stetig die Abstimmung aller Komponenten des Antriebsstrangs. Dadurch reduzieren XPower-Radlader den Kraftstoffverbrauch um bis zu 30 %. Betreiber senken damit ihre Betriebskosten.

Hyundai Heavy Industries Europe Radbagger HW140 und HW210

Die Hyundai Heavy Industries Europe zeigte auf der Bauma zwei neue Radbagger mit Stage-IV-konformen Motor – den HW140 und den HW210. Der HW140 mit einem Einsatzgewicht von 13.880 kg verbraucht beim Lkw-Beladen und Einebnen bis zu 15 % weniger Kraftstoff als die 9er-Maschinenreihe. Der HW210 hat ein Betriebsgewicht von 21.200 kg und erwirtschaftet bei derselben Tätigkeit sogar einen Kraftstoffvorteil von bis zu 20 %. Drei Leistungsbetriebsarten unterstützen den gezielten Einsatz der Maschinenleistung je nach Anspruch der Aufgabe – von schwer bis leicht. Genauso ermöglicht eine ECO-Anzeige den konsequent wirtschaftlich orientierten Betrieb, indem sie den Fahrer laufend über den Maschinenzustand informiert. Die elektronische Lüfterkupplung reduziert Geräusche im Maschinenbetrieb und spart Kraftstoff, wozu sie die Drehzahl präzise nach der Hydrauliköl- und Kühlmitteltemperatur der Arbeitsmaschine reguliert. Ein weiterer positiver Effekt ist die kürzere Aufwärmzeit des Hydrauliköls.

Ein wichtiges Plus bei der HW-Serie ist die optimierte Schmierung der Verbindungen zwischen Ausrüstung und Anbaugeräten. Verschleißbeständige, langlebige Bolzen, Buchsen und Polymerscheiben sorgen für kleinstmögliche Spaltmaße zum Anbaugerät und kombinieren die „reibungslose" Funktion mit hoher Zuverlässigkeit und langer Lebensdauer.

Zu den neuen Sicherheitseinrichtungen gehört das als Wahlausstattung erhältliche Hyundai-exklusive AAVM (Advanced Around View Monitoring)-System, das dem Fahrer bei der Arbeit eine virtuelle 360°-Rundumsicht gewährt – angezeigt an dem 8-Zoll-Armaturentafel-Monitor. Das System besteht aus einem AVM-System für den 360°-Blick um die Maschine und einem IMOD (Intelligent Moving Ob-

ject Detection)-System, das Objekte erkennt, die sich im Umkreis von 5 m um die Maschine bewegen, und den Fahrer warnt.

Serienmäßig ist bei der HW-Serie das von HHI entwickelte Fernmanagementsystem Hi-Mate. Der Nutzer hat aus der Ferne per Knopfdruck Zugriff auf Informationen wie Maschinenleistung, Diagnosedaten und Maschinenstandort.

Komatsu Europe International N.V. Hydraulikbagger PC210LCi-10

Der PC210LCi-10 Hydraulikbagger von Komatsu wurde erstmals auf der Bauma 2013 präsentiert. Seine Besonderheit: Er ist mit „intelligent Machine Control", dem Maschinensteuerungssystem von Komatsu, ausgerüstet. Auf der Bauma 2016 wurden die Maschinensteuerungs- und Maschinenführungsfunktionen des PC210LCi-10 in Kombination mit dem neuen Schwenklöffel von Komatsu demonstriert. Beim diesem Bagger wird in der halbautomatischen Betriebsart der Löffelwinkel des neuen Schwenklöffels in Echtzeit an das Zielprofil angepasst. Die in die Schwenklöffelzylinder integrierten Hubwegsensoren bestimmen präzise die Löffelposition.

Intelligent Machine Control umfasst Hydraulikzylinder mit Hubwegsensoren für Ausleger, Stiel und Löffel. Die inertiale Messeinheit (IMU+) ermöglicht die exakte Ausrichtung der Maschine und ermittelt aus den Daten von Drehraten- und Beschleunigungssensoren den aktuellen Maschinenwinkel. GNSS-Empfänger-Antennen empfangen die Satellitensignale zur Echtzeit-Positionsbestimmung der Maschine. Akustische Signale sowie die Winkel- und Balkenanzeige auf dem Farb-Touchscreen liefern Informationen, wodurch präzises Arbeiten ermöglicht wird. Der aktuelle Arbeitsfortschritt, eine vergrößerte Darstellung für Abzieharbeiten sowie eine 3D-Anzeige aus der Vogelperspektive können gleichzeitig am Monitor dargestellt und/oder individuell durch den Fahrer angepasst werden. Durch die Darstellung von 3D-Daten auf dem Monitor der Steuereinheit können Absteckarbeiten und die Nachkontrolle auf der Baustelle reduziert oder überflüssig gemacht werden. Die Sicherheit wird dadurch nachhaltig erhöht, da auf der Baustelle und nahe der Maschine weniger Personal benötigt wird.

Die Nettomotorleistung des PC210LCi-10 beträgt 123 kW (167 PS) bei 2.000 U/min und sein Betriebsgewicht liegt je nach Ausstattung zwischen 22.620 kg – 23.480 kg. Weitere technische Daten entsprechen denen des PC210LC-10.

Wacker Neuson SE Zero Tai Bagger EZ53

Auf der Bauma präsentierte Wacker Neuson mehrere Neuheiten aus der aktuellen Baggerserie. Damit ist die Baureihe zwischen sechs und zehn Tonnen Betriebsgewicht mit einem Zero-Tail-Modell ohne Hecküberstand (EZ80), zwei Kettenbaggern (ET65 und ET90) und zwei Mobilbaggern (EW65 und EW100) komplett. Der EZ80 ist das jüngste Modell dieser Serie, die mit Features wie dem Load Sensing Hydrauliksystem für eine einfache und exakte Bedienung, einem überarbeiteten Maschinen- und Kabinendesign für eine opti-

„Bei Baggern mit integrierter Maschinensteuerung verhindert die Automatik ein zu tiefes Eindringen des Löffels über das Zielprofil hinaus. Dieses System unterstützt den Fahrer, weil er sich dadurch voll auf seinen Einsatz konzentrieren kann und nicht Gefahr läuft, zu viel Material abzutragen."

Marco Maschke,
Leiter Deutschlandbüro bei Komatsu Europe

Mit dem EZ53, einem Zero Tail Bagger mit rund 5,2 t Betriebsgewicht, präsentierte Wacker Neuson den Nachfolger des 50Z3. **Bild: Wacker**

Mit dem integrierten Maschinensteuerungssystem von Komatsu sind konstant exakte Grab- und Abzieharbeiten in einem automatisierten Arbeitsgang möglich. **Bild: Komatsu**

Der Schäffer 2436 SLT ist trotz seiner kompakten Bauform in der Lage, komplette Steinpaletten sicher zu verfahren. **Bild: Schäffer**

male Rundumsicht auf den gesamten Arbeitsbereich und mit hohen Grabkräften Standards für präzises und effizientes Arbeiten setzt.

Mit dem EZ53, einem Zero Tail Bagger mit rund 5,2 t Betriebsgewicht, präsentierte Wacker Neuson den Nachfolger des 50Z3. Trotz seiner Größe kann er auch an schwer zugänglichen Stellen wie an Hausmauern eine optimale Aushubleistung erzielen – denn zu keinem Zeitpunkt ragt das Heck des EZ53 über seinen Unterwagen hinaus. Optional mit Vertical Digging System (VDS) ausgestattet, lässt sich der Oberwagen des EZ53 stufenlos um bis zu 15° neigen – das ermöglicht senkrechtes Graben auch auf schrägem Untergrund und macht die Maschine flexibler. Der Turbo-Diesel-Motor mit einer Leistung von 36 kW sowie eine verbesserte Grableistung sorgen für höhere Materialumschläge. Dank seiner kippbaren Kabine und der seitlichen Motorhaube bietet der EZ53 einen bequemen Servicezugang. Bis zu fünf Zusatzsteuerkreise mit einer eigenen drucklosen Rücklaufleitung ermöglichen die Verwendung einer Vielzahl von Anbauwerkzeugen.

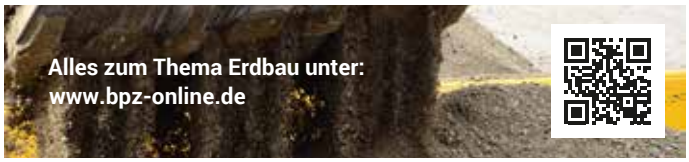
Die Wacker-Neuson-Telematik erfasst automatisch die Betriebszeiten der Maschinen, liefert Informationen zu Bewegung, Betriebszustand oder Aufenthaltsort. Dies ermöglicht eine Überwachung der Maschine in Echtzeit. Alle notwendigen Informationen können per Smartphone oder Computer abgerufen werden. Per SMS oder E-Mail wird der Anwender über eine anstehende Wartung informiert.

Schäffer Maschinenfabrik GmbH Radlader 2436 SLT

Der Spezialist für kompakte, knickgelenkte Rad- und Teleradlader präsentierte sich auf der Bauma mit einem erweiterten Maschinenprogramm. Das Spektrum reicht von Radladern mit einem Einsatzgewicht von 1,8 t bis hin zu Teleradladern mit einem Einsatzgewicht von 13 t. Mit auf dem Stand war der 2436 SLT. Der 26 kW / 36 PS starke Radlader mit einem Schaufelinhalt von 0,5 m³ ist überall dort gefragt, wo Leistung auf kleinem Raum verlangt wird. Besonders im GaLaBau und in der Bauwirtschaft hat sich der Lader laut Hersteller bewährt. Zudem sorgt ein breites Angebot an Anbauwerkzeugen für flexible Einsatzmöglichkeiten.

Das Besondere am 2436 SLT ist die niedrige Bauweise von 1,95 m. Hierdurch passiert die kompakte Maschine niedrige Tordurchfahrten und auch das Arbeiten in Tiefgaragen stellt kein Problem dar. Das Auf- und Absteigen wird durch die tiefe Sitzposition erleichtert. Weiterer Vorteil der niedrigen Bauweise ist der tiefe Maschinenschwerpunkt. Dies ermöglicht hohe Kipplasten und eine bessere Standfestigkeit. Der Radlader ist trotz seines niedrigen Einsatzgewichtes von 2.450 kg in der Lage, komplette Steinpaletten mit einem Gewicht von 1,6 t sicher zu verfahren. Für die nötige Standsicherheit ist das Knick-Pendelgelenk verantwortlich, das für ausreichend Bodenkontakt sorgt. Das wartungsfreie Gelenk ist mit einer erweiterten Werksgarantie von 3.000 Stunden oder 3 Jahren ausgestattet. Zusätzlicher Vorteil des niedrigen Einsatzgewichtes ist der geringe Bodendruck. Zusammen mit dem richtigen Reifenprofil ermöglicht dies ein bodenschonendes Arbeiten. Ebenso erlaubt das niedrige Eigengewicht ein einfa-

Der neue B7 Sigma-6 von Yanmar kann dank einer 3-teiligen Verstellausleger-Ausführung eine Schwenkung von 360° auf 2,65 m ausführen. **Bild: Yanmar**



ches Umsetzen der Maschine von Baustelle zu Baustelle per Pkw-Anhänger. Die hohen Hubkräfte werden durch den starken Hubzylinder und eine optimal abgestimmte Arbeitshydraulik erreicht. Ebenso sind die Materialstärken von Schwinge und Konsolen an die hohen Anforderungen angepasst. Auch bei der Hubhöhe von 2,50 m kann die Maschine punkten: So lassen sich die Einsatzmöglichkeiten zusätzlich erweitern.

Terex Compact Germany
Neue Minibagger von 1,4 bis 3,7 t

Terex Compact Germany präsentierte in München sechs neue Minibagger (TC14-2, TC16-2, TC19-2, TC22-2, TC35-2 und TC37-2), die in puncto Design, Arbeitsplatzkozept und Baggersteuerung einer Frischzellenkur unterzogen wurden. Zu den präsentierten Modellen gehören TC14-2, TC16-2, TC19-2, TC22-2, TC35-2 und TC37-2. In den nächsten zwei Jahren werden noch weitere Modelle zur Marktreife gebracht. Es ist die größte Neuprodukt-Entwicklung von Terex am Standort Crailsheim.

Unternehmenseigene Tests haben ergeben, dass die Neuen im Vergleich zu Wettbewerbsmodellen durchschnittlich bis zu 20 % mehr Arbeitsleistung (z. B. beim schnellen Ausheben von Gräben) bieten sollen. Die Minis sind mit einer LUDV-Hydraulik (Last-unabhängige-Durchfluss-Verteilung) ausgestattet. Die LUDV sorgt dafür, dass die Kraft bedarfsgerecht am Arbeitsgerät ankommt. Auch bei extremen Böden dringt der Löffel kraftvoll ein und wird komplett gefüllt. Durch die konventionelle Bauweise steht die Maschine stabil und schaukelt sich nicht auf. Für den präzisen Betrieb von Anbauwerkzeugen wie Hammer oder Fräse ist der zweite Steuerkreis elektrisch-proportional – ab TC22-2 als Standard, für die kleineren Modelle optional erhältlich.

Die neuen Modelle in der 1,5-t-Klasse sind mit zusätzlichem Ein- und Ausstieg rechts ausgestattet – ein Vorteil bei Straßenbaustellen und gut für direkte Kommunikation und Sicht zur rechten Seite hin. Der Knickmatik-Zylinder ist bewusst links angeordnet, sodass er vor Beschädigungen durch Kollisionen geschützt ist – der Ausleger kann bei voller Grabtiefe auf beide Seiten geschwenkt werden. Durch die automatische Schwenkbremse kann beim Transport ein Verriegeln des Oberwagens nicht vergessen werden. Gesteuert wird über Terex Fingertip-Steuerung – bei Terex neu in dieser Klasse. Bei allen Modellen wurde besonderer Wert auf die Ergonomie gelegt, z. B. bietet der Schildhebel einen integrierten Fahrgeschwindigkeitsregler. Planier- und Abzieharbeiten gehen so leichter vonstatten.

Bobcat
Emissionsfreier Bagger E10

Auf dem Stand von Bobcat konnte man erstmals den ersten elektrisch angetriebenen Bagger des Konzerns begutachten. Der voll funktionsfähige emissionsfreie Prototyp des Modells E10 besitzt ein Betriebsgewicht von 1 t. Er wurde in Zusammenarbeit mit Experten für Elektrofahrzeuge im Bobcat Innovationszentrum in Dobris in der Tschechischen Republik entwickelt. Durch den werksseitig optional installierten vollelektrischen Antrieb lässt sich die Maschine in Bereichen einsetzen,

Terex Compact Germany präsentierte auf der Bauma sechs neue Minibagger von 1,4 bis 3,7 t. **Bilder: Terex**

Offen für schnellen Service: im aufgeräumten Motorraum sind alle täglich relevanten Servicepunkte leicht zu erreichen.

„Das Baustellenpersonal arbeitet in einer gefährlichen Umgebung. Daher ist es wichtig, bei der Entwicklung neuer Produkte ein besonderes Augenmerk auf die Sicherheit zu legen. Durch spezifische Konstruktionsmerkmale werden bei uns z. B. Beschädigungen von vorne herein vermieden: Durch den obenliegenden Nackenzylinder kommt es bei der Lkw-Beladung nicht zum Kontakt zwischen Kolbenstange und Ladekante."

George Ellis,
Vice President Operational Planning &
President Terex Construction

die emissionsfreien Betrieb erfordern. Neben seiner Schadstofffreiheit bietet der E10 niedrige Geräuschpegel vor Ort mit einem LpA von 64 dBA.

Sein Elektromotor wird von einem wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku gespeist oder kann über ein Stromkabel mit 400 V Netzstrom versorgt werden. Der Akku lässt sich in weniger als einer Stunde aufladen und ermöglicht bei vollständiger Ladung einen Netzstrom-unabhängigen Einsatz von zwei bis drei Stunden. Während des Ladevorgangs kann der Bagger über ein Netzstromkabel betrieben werden.

Doosan Construction Equipment Kurzheckbagger DX165W-5

Der Stufe-IV-konforme mobile Kurzheckbagger DX165W-5 der 16,5-t-Klasse von Doosan wurde auf der diesjährigen Bauma erstmalig der Öffentlichkeit vorgestellt. Die neue Maschine ist prädestiniert für den Einsatz auf begrenztem Raum. Der Bagger verfügt über denselben Unterwagen wie das Modell DX160W-3, der dank seines langen Radstands für einen optimalen Schwerpunkt und eine ideale Gewichtsverteilung sorgt. Trotz seiner Kompaktheit ist er in der Lage, 5,87 t bei einer Reichweite über die Front (bei 3,0 m Höhe) und 4,28 t über die Seite anzuheben. Mit einem Heckschwenkradius von 1.850 mm und einem kleinen Wendekreis beträgt der minimale Schwingdurchmesser des Mobilbaggers bei vollständig eingefahrenem Ausleger 4,5 m. Dadurch wird der Einsatz der Maschine in innerstädtischer Lage vereinfacht.

Angetrieben wird der Bagger von einem Perkins-1204F-Dieselmotor, der die Anforderungen der Stufe IV-Abgasnorm erfüllt, ohne dass ein Dieselpartikelfilter (DPF) erforderlich ist. Der Motor liefert bei 2.200 U/min eine Ausgangsleistung von 102,1 kW (137 PS). Zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs wurden neue Funktionen eingeführt. Dazu gehört die automatische Motorabschaltung, die nach einer bestimmten Leerlaufdauer den Motor abschaltet. Zudem überwacht das System Smart Power Control (SPC) die Leistung von Motor und Pumpe und begrenzt unnötige Leistung in Abhängigkeit der Schwere der Arbeit. Für eine weitere Kraftstoffeinsparung sorgt die elektrischen Lüfterkupplung des Baggers, die den Kühllüfter stets mit der optimalen Drehzahl antreibt. Ausgehend von der Kühlmittel-, Hydrauliköl- und Ladeluftkühlertemperatur sowie von den bezweckten Motordrehzahlen wird die Lüfterdrehzahl elektronisch gesteuert, wodurch der Geräuschpegel des Lüfters und der Kraftstoffverbrauch sinken. ■

Weitere Informationen:
www.bauma.de
www.casece.com
www.kiesel.net
www.volvoce.com
www.liebherr.com
www.hyundai.eu
www.komatsu.de
www.wackerneuson.at
www.schaeffer-lader.de
www.terex.com/construction
www.bobcat.eu
www.doosanequipment.eu

Der neue elektrischer Bagger E10 von Bobcat lässt sich in Bereichen einsetzten, die emissionsfreien Betrieb erfordern. **Bild: Bobcat**

Der neue mobile Kurzheckbagger Doosan DX165W-5 ist ideal für den Einsatz auf begrenztem Raum. **Bilder: Paul Deder**

Doosan zeigte auf der Bauma erstmalig – noch vor seiner offiziellen Markteinführung – den neuen Stufe IV-konformen Radlader DL250TC-5.