

best of Baumaschinen im Einsatz

Kaum eine Branche hat die Auswirkungen der Wirtschaftskrise so heftig zu spüren bekommen wie die Baumaschinenhersteller. Um bis zu 60 Prozent ist der Markt in Europa eingebrochen. Es war ziemlich düster am Bagger- und Kranhimmel. Und nur ganz langsam geht es wieder aufwärts. Die Margen sind immer noch stark unter Druck, aber es wird wieder gebaggert, gewalzt, abgebrochen und transportiert. **Der Bau & Immobilien Report hat bei Baumaschinenherstellern nachgefragt** und präsentiert einige spektakuläre Einsatzberichte.



Die Nachtbaustelle am frühen Morgen: Der Bautrupps der W. Markgraf GmbH & Co KG beim Einbau der 14 cm dicken und 7,50 m breiten Asphalttragschicht.

Bomag: Flughafen Nürnberg

Der Bomag Straßenfertiger BF 800 C bewies seine außerordentliche Leistungsfähigkeit bei der Komplettanierung der Start- und Landebahn des Flughafens Nürnberg. In nächtlicher Atmosphäre und mit imposanter Baustellenbeleuchtung wurde an drei Wochenenden von Ende April bis Anfang Juli 2013 zwischen 23.00 Uhr und 7.00 Uhr der gebundene Oberbau auf einem Abschnitt von 2,8 km Länge und 15 Metern Breite neu hergestellt. Dafür nutzte der Auftragnehmer,

das renommierte Bayreuther Bauunternehmen W. Markgraf GmbH & Co KG, zwei Straßenfertiger BF 800 C mit der auf acht Meter verbreiterten Bohle S 500. Für die Verdichtung setzte das Unternehmen die Tandemwalzen BW 100 AC und BW 154 AP mit Asphalt Manager ein.

Caterpillar: Bahn-Umfahrung St. Pölten

Bereits vor 14 Jahren wurde mit dem Bau der Bahn-Umfahrung von St. Pölten begonnen. Die Errichtung der Güterzugumfahrung wurde aber im Jahr 2000 ge-



Beim Bau der Bahn-Umfahrung in St. Pölten vertrauen die Firmen Koller und Porr auf Muldenkipper und Bagger von Caterpillar.

stoppt und erst 2009 wieder aufgenommen. Die Firma Koller Transporte Kies Erdbau GmbH hat gemeinsam mit der Porr Bau GmbH den Abschnitt G UW2 zugesprochen bekommen und führt diesen speziellen Einsatz mit einem eigens modifizierten Caterpillar 349E L durch. Der Hydraulikbagger wurde mit einem verstellbaren Unterwagen, einem HD-Ausleger R2.9TB und montierten Schnellwechselsystem ausgerüstet. Wichtig war hier das perfekte und reibungslose Zusammenspiel der eingesetzten Caterpillar Muldenkipper mit dem Bagger. Mit dem Cat 349E L benötigt der Baggerfahrer nur vier Ladespiele, um den Muldenkipper zu beladen. Von Bedeutung ist dieses Kriterium deshalb, da die Muldenkipper genau geplante, unterschiedliche Ziele anfahren müssen. Das Erdmaterial wird nach einem speziellen »Takt-Fahrplan« entlang der Trasse seiner Bestimmung zugeführt. Es wird zum Planieren

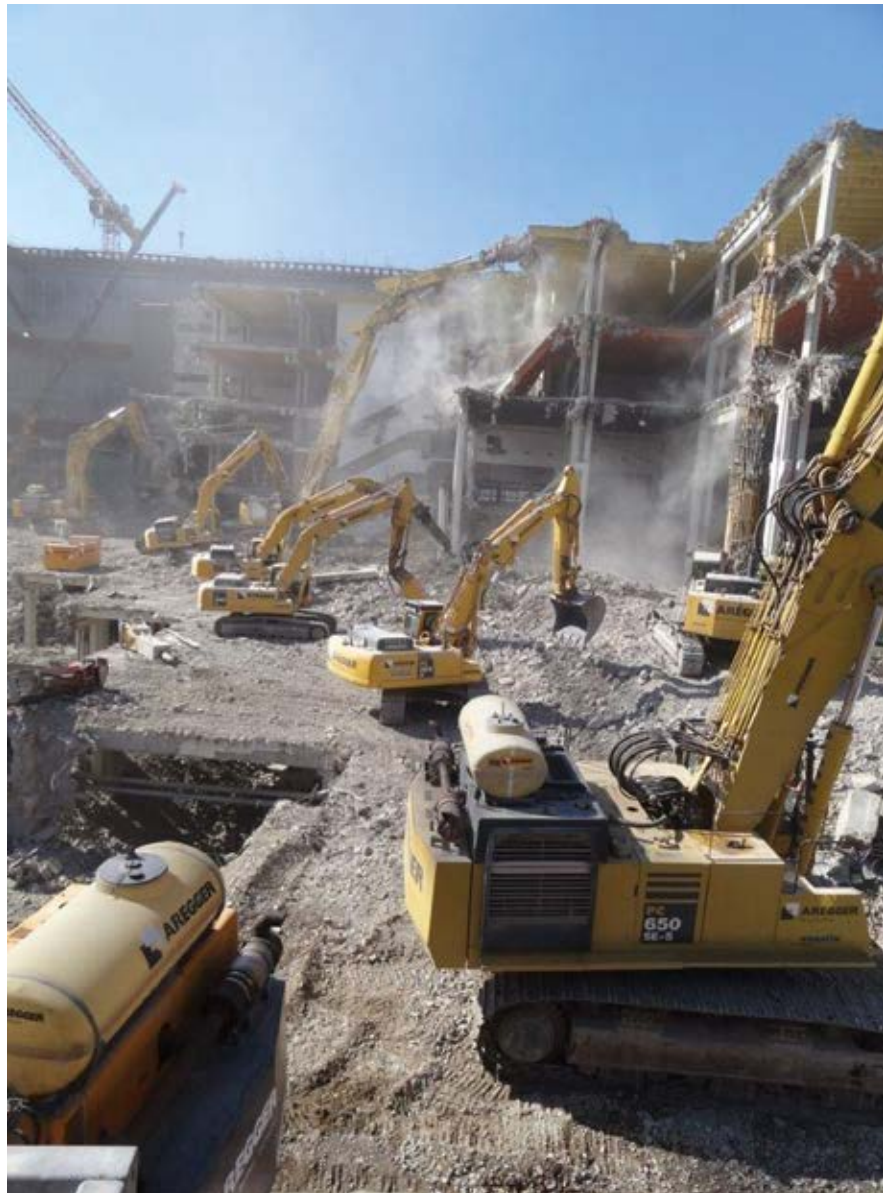
der Talsohlen und für die Errichtung von Lärmschutzwällen verwendet. Die Firma Koller ist ein langjähriger, treuer Zeppelin-Österreich-Kunde und vertraut auf das Zeppelin King Size Service.

Felbermayr: Aussichtsturm Pyramidenkogel



Felbermayr war maßgeblich an der Errichtung des neuen Aussichtsturms beteiligt. Deshalb steht heute am Pyramidenkogel eine Konstruktion aus 16 mächtigen, elliptisch angeordneten Lärchen-Leimholzstützen, ausgesteift durch zehn elliptische Stahlringe und 80 Diagonalstreben.

Schon die ersten Monate haben gezeigt, dass der neue Aussichtsturm am Pyramidenkogel ein voller Erfolg wird und vom Publikum gut angenommen wird. Mehr als 100.000 Besucher soll die Attraktion am Wörthersee jährlich anlocken. Eine große Herausforderung war die Errichtung der 100 Meter hohen Lärchenholzkonstruktion. Mit zunehmender Höhe des Turmes wuchs auch die Anzahl der benötigten Geräte. So waren es ab März bereits drei Krane, welche die Kraftarbeit beim Einheben der bis zu 26 Meter langen und 8,5 Tonnen schweren Holzelemente übernahmen. Zum Einsatz kamen Krane mit bis zu 200 Tonnen maximaler Traglast. Ausgerüstet mit teleskopierbaren Auslegersystemen und sogenannten Klappspitzen konnten Einsatzhöhen jenseits von 100 Metern erreicht werden. Im Wesentlichen setzt sich der Turm aus



Eine kleine Armee von Komatsu-Hydraulikbaggern war beim Abbruch zweier Messehallen in Basel im Einsatz.

16 Leimholzpfählen, die mit zehn elliptischen Ringen und 80 Diagonalstreben ausgesteift sind, zusammen. Zum Einsatz kamen aber auch Bühnen mit Arbeitshöhen von mehr als 40 Metern. Und wenn das nicht reichte, wurden vom Kranhaken abgehängte Arbeitskörbe zum Einsatz gebracht. Als im Mai schließlich die 19 Meter hohe und drei Tonnen schwere Antenne eingehoben wurde, wurde es dann auch für den samt Wippspitze 101 Meter langen Ausleger knapp. Aber die Berechnungen der Ingenieure passten und der Turm konnte rechtzeitig fertiggestellt werden.

Komatsu: Großbaustelle in Basel

Gleich 22 Hydraulikbagger von Komatsu waren am Baseler Messegelände beim Bau von zwei neuen Messehallen im Einsatz. Dafür musste Rückbauspezialist Aregger AG zuerst die Hallen 1 und 3 in engem Zeitplan zurückbauen. Bis in 30 Meter Höhe ragten die bis zu 24 Tonnen schweren Abbruchzangen und verwandelten massiven Beton zu Staub und durchschnitten Eisenstangen im Akkord. 5.500 LKW-Ladungen Material sollten es bis Projektende sein, die die effizienten Großmaschinen und

ihre Abbruchwerkzeuge insgesamt abtragen – ca. 180 LKW-Fahrten pro Tag, an sechs Tagen die Woche im Zweischichtbetrieb. Zum Einsatz kam unter anderem der Hydraulikbagger PC1250-8, der mit einem High-Demolition-Ausleger und Löffelstiel über eine Reichweite von 60 Metern verfügt. Neben dem PC1250 arbeiteten unter anderem zwei PC750LC-7, zwei PC650SE-5, ein PC490LC-10, ein PC450LC-8 und ein PC350LC-8 auf der Baustelle in Basel. Aufgrund der Besonderheit des Projekts und des großen Interesses innerhalb, aber auch außerhalb der Baubranche führten die Firmen Kuhn Schweiz AG und Aregger AG im an die Baustelle angrenzenden Messturm mehrere gemeinsame Präsentations-Events durch. In der sogenannten »Skyounge« und aus luftiger Höhe konnte das Treiben gespannt mitverfolgt und bestaunt werden, auch ein Rundgang auf der Baustelle war möglich.

Liebherr: Weltrekord für Raupenkran

Der LR 13000 ist nicht nur der stärkste Raupenkran konventioneller Bauart, sondern er ist auch der höchste Raupenkran weltweit. Im Juli wurde er im Herstellerwerk im deutschen Ehingen in seiner maximalen Gittermast-Konfiguration aufgebaut. Die Kombination des 120 Meter langen Hauptmastes mit der 126 Meter langen Wippspitze ergibt ein Gittermastsystem von insgesamt 246 Metern Länge. Auf dem massiven Raupenfahrgerüst aufgerichtet, erreicht der Kran eine Höhe von 248 Metern und überragt damit das Ulmer Münster, den mit 162 Metern höchsten Kirchturm der Welt, um 86 Meter. Auf das Ulmer Münster könnte der LR 13000 eine Last von 624 t heben, das entspricht etwa 600 Kleinwagen in einem Hub. Mit der maximalen Auslegerlänge in steilster Stellung beträgt die Tragkraft 68 t. Auf dem Abnahmegelände der Liebherr-Werk Ehingen GmbH wurde die Stabilität des Auslegersystems mit einer Prüflast von 103 t erfolgreich getestet. Für den Weltrekord wurde der LR 13000 mit 400 t Drehbühnenballast und 1500 t Derrickballast auf einem Spezialfundament aufgerüstet, wobei die zahlreichen Gittersegmente des 246 Meter langen Auslegers auf dem Boden liegend aneinander



Der weltweit höchste Raupenkran kommt von Liebherr und erreicht eine Höhe von 248 Metern.

gebolzt wurden. Anschließend wurde die Derrickwinde mit ihrem massiven Seil in Bewegung gesetzt und der Hauptmast wurde damit langsam angehoben. Die Räder des Rollenwagens, auf dem die Spitze der Wippspitze gelagert war, begannen sich ebenfalls zu drehen und der Wagen bewegte sich in Richtung der Grundmaschine. Dann wurden Seile zwischen die Abspannstangen und den Gittermastausleger als Zusatzabspannungen für die Wippspitze einmontiert. Der Hauptmast wurde weiter hochgezogen, während sich die Wippspitze stärker nach unten neigte. Nach dem Lösen des Rollenwagens wurde die Hakenflasche zweisträngig eingeschert. Danach konnte das insgesamt 700 t schwere Auslegersystem zügig hochgezogen werden. Als erste Last wurde ein zweiachsiger Mobilkran, ein LTM 1030-2.1, mit einem Gewicht von 24 t in die Höhe gezogen. Mit dem PowerBoom, der aus den Gitterstücken der Standard-Wippspitze aufgebaut wird und einer starken Wippspitze, die aus Hauptmast-Gitterstücken besteht, kann der LR 13000 etwa 330 t auf eine Hubhöhe von 202 Metern heben.

Palfinger: Heikler Baumtransport in Frankfurt

Wenn ausgewachsene Bäume durch ein einzelnes Fenster in 30 Metern Höhe gehoben werden müssen, dann ist Finger-



Der neue Langarmkran Palfinger PK 200002 L SH transportierte zielsicher etliche ausgewachsene Bäume auf 30 Meter Höhe in die neu angelegten Wintergärten eines Frankfurter Bürokomplexes.

spitzengefühl gefragt. Diesen heiklen Auftrag erhielt die Spezialtransportfirma Meister am Frankfurter Flughafen. Dabei kam der neue Langarmkran PK 200002 L SH von Palfinger zum Einsatz, dessen neue Technologie entscheidend zum Gelingen des Projekts beitrug. Ausgestattet mit acht hydraulischen Ausschüben verfügt der Kran über eine hydraulische Reichweite. Mit einem Fly-Jib erreicht der Kran eine hydraulische Reichweite von 45,3 Metern, das entspricht einer Hubhöhe von mehr als 49 Metern. Doch die erreichbare Höhe allein war bei diesem spektakulären Kranmanöver nicht das wichtigste Kriterium. Seine Trümpfe spielt der neue Langarmkran mit seiner Multifunktionalität aus. Mit seinem zweiten Knickarmsystem an der Spitze konnte der Kranführer auf 30 Metern Höhe die sperrige Last im Innenhof des Hochhauses punktgenau auf den vorbestimmten Platz positionieren. Das elektronisch geregelte Standsicherheitsüberwachungssystem HPSC des neuen Palfinger-Ladekrans garantierte in jedem Moment der rekordverdächtigen Aktion ein Maximum an Komfort und Sicherheit. Denn schon der leichteste Kontakt der Pflanzenfracht mit den aufwändigen Glasfensterfronten hätte einen enormen Gebäudeschaden verursacht.

Rockster: Doppelte Mission im kolumbianischen Dschungel

Alfredo Contecha, Geschäftsführer der kolumbianischen Straßenbaufirma Ingeneria de Vias, und sein Team hatten eine schwierige Aufgabe zu lösen: Inmitten des kolumbianischen Dschungels sollten sie sehr harten und verunreinigten Flussschotter in hochwertiges, kubisches Endkorn verwandeln. Um sich in der Praxis von der Flexibilität und einfachen Handhabung zu überzeugen, wurde das Duplex-System von Rockster einer harten Prüfung unterzogen. Nach dem Arbeitsstart um sieben Uhr lief die Maschine zwei Stunden als Backenbrecher R800 und erzeugte rund 300 t vorgebrochenes Material. Der anschließende Umbau auf die Prallmühle R900 war um 12.30 Uhr beendet. Bis 14 Uhr hatte der Prallbrecher seine komplette Nacharbeit erledigt und verkaufsfähige Körnung produziert. Somit wurde auf Backenbre-



Mit dem Duplex-System ist der Wechsel von Prallbrecher auf Backenbrecher und umgekehrt auf nur einem Grundrahmen innerhalb weniger Stunden möglich.

cher zurückgewechselt und gegen 18 Uhr konnte wieder mit erneutem Vorbrechen begonnen werden. Beide Wechsel an einem Tag verliefen problemlos, obwohl die hohe Luftfeuchtigkeit, der Zeitdruck und die Arbeit in großer Höhe nicht sehr vorteilhafte Rahmenbedingungen boten. Seitdem läuft Rocksters R800-R900 Duplex-Maschine im Zweischichtbetrieb und ersetzt für Ingeneria de Vias

zwei vorher verwendete Maschinen. Bei Steigerung der Leistung und Flexibilität konnten durch das Duplex-System hohe Mietkosten für eine zweite Maschine eingespart und die Betriebskosten deutlich gesenkt werden.

Volvo: Abbrucharbeiten in Offenbach

In Offenbach sollen verwaiste Industriehallen zurückgebaut werden und dafür hochwertiger Wohnraum, Gewerbe- und Grünflächen entstehen. Den Auftrag für die Abbrucharbeiten sicherte sich die Zeller GmbH, der Startschuss für die Arbeiten erfolgte im Mai diesen Jahres. Um den straffen Zeitplan einhalten zu können, forciert Zeller einen intensiven Personal- und Maschineneinsatz. Einen bedeutenden Anteil am technischen Inventar seines Betriebes haben mittlerweile Volvo-Baumaschinen bekommen: Nach guten Erfahrungen mit einem Volvo-Raupenbagger EC240BNLC be-



- **Schnell**
Frühausschalen je nach Deckenstärke und Betonfestigkeit bereits nach einem Tag möglich
- **Leicht**
Alle Teile aus Aluminium; Paneele und Längsträger wiegen weniger als 16 kg
- **Rationell**
Mit systematischer Montage und wenigen Deckenstützen; gleiche Systemteile bis 105 cm Deckenstärke.

AT PERI 13.2.14

SKYDECK

Die bewährte Alu-Panel-Deckenschalung mit niedrigen Schalzeiten



Schalung Gerüst Engineering
www.peri.com



Selektiver Abbruch und Entsorgung: Rund 35.000 t Beton und 1.500 t Stahl werden auf dem früheren Werksgelände von MAN-Roland in Offenbach beseitigt.

schaffte der Firmenchef im vorigen Jahr einen Volvo EC220D und im Juni dieses Jahres gleich noch einen zweiten. Bei Zeller kommt der 128 kW starke Sechszylinder-Turbodiesel mit seinen zwei Hydraulikpumpen hauptsächlich in mittleren Höhen und am Boden zum Einsatz. »Raupenbagger dieser Größenordnung verwenden wir hauptsächlich in Kombination mit Magneten und Pulverisierern«, erläutert Robert Zeller. »Beim Zerkleinern von Beton erreichen wir damit durchaus eine Massenproduktion.« Das ist auch nötig, denn in Offenbach müssen insgesamt 30.000 t Beton und Mauerwerk sowie 1.500 t Stahl zerkleinert, sortiert und zusammen mit den übrigen Restmassen abtransportiert werden.

Wacker Neuson: Minenarbeiten in Chile

In der nordchilenischen Mine Gabriela Tocopilla auf rund 2.200 Metern Seehöhe sind zwei Wacker Neuson Dumper 3001 im Einsatz. Die beiden Allraddumper transportieren mindestens acht Stunden täglich Material, insbesondere Steine und Geröll, aus der unterirdischen Mine. Die Sicherheitsvorschriften im Bergbau sind besonders hoch und streng. Über das verpflichtende FOPS (Falling Objects Protection Structure) Level I hinaus erfüllen die Dumperkabinen auch FOPS Level II. Neben ROPS (Roll Over Protection Structure) und TOPS (Tip Over Protection Structure) zählen der Sicherheitsgurt und ein effektives Bremssystem zur Serienausstattung. Optionen wie Rückfahrwarneinrichtung, Drehleuchte und Spiegelpaket erhöhen die Arbeitssicherheit deutlich. Neben den hohen Sicherheitsstandards schätzen die chile-



Auf 2.200 Metern Seehöhe in Chile sind zwei Wacker Neuson Dumper im Transporteinsatz und erfüllen dabei höchste Sicherheitsstandards.

nischen Anwender vor allem die hohe Geländegängigkeit der Dumper. Sie wird durch die Pendelknicklenkung, die für permanenten Bodenkontakt und kraftschlüssige Traktion sorgt, durch die große Bodenfreiheit und den hydrostatischen Allradantrieb gewährleistet. Besonders wichtig ist im Bergbau die Steigfähigkeit von bis zu 50 Prozent, denn Material wird in Nordchile aus bis zu 150 Metern Tiefe nach oben transportiert.

Wolffkran: Pendelbahnbau in Ischgl

Drei Wölffe vom Typ WK 5015 kamen beim Ausbau der Seilbahnanlagen in Ischgl zum Einsatz. Stück für Stück wurden die Krane per Schwerlasthelikopter zur Baustelle auf 2.812 Metern Seehöhe geflogen und dort montiert. Wie alle Wölffe ist der 5015 mit der patentierten Bolzenverbindung ausgestattet, mit der sich die einzelnen Turmstücke ohne spezielles Werkzeug montieren und demontieren lassen, was den Auf- und Abbau deutlich erleichtert. Insgesamt bewegte der Helikopter rund 200 Tonnen Kranteile durch die Luft. Trotz des enormen Aufwands konnte das Team aus sechs Wolffkran-Mon-



Teamwork in luftiger Höhe: Für Wolffkran Austria war es die erste Helikoptermontage, die trotzdem kaum länger als eine herkömmliche Montage dauerte.

teuren und der Crew von Heliswiss die Krane in einer Rekordzeit von insgesamt nur vier Tagen aufbauen und war damit fast genauso schnell wie bei einer routinemäßigen Kranmontage. Mit den drei Kranen mit Hakenhöhen von 24, 78 und 100,5 Metern wurden zwei Liftstützen mit einer Höhe von 64 bzw. 90 Metern für die neue Pendelbahn errichtet. Noch sind die Bauarbeiten am Laufen, aber laut Plan soll die neue Pendelbahn »Piz Val Gronda E5« schon in der kommenden Skisaison zum Einsatz kommen. □