

UNIVERSELL IM EINSATZ

Оглоблин А.В.

Научный руководитель-преподаватель Ерошевич С.П.

Сибирский федеральный университет

Um effizient zu arbeiten und konkurrenzfähig zu sein, bedarf es robuster und zugleich sicherer Baumaschinen. Gefragt sind aber auch Komfort und mehr Leistung. Die Welt der Baumaschinen ist groß und vielgestaltig. Für jedes Marktsegment haben die Hersteller spezielle und zugleich hochtechnisierte Maschinen im Angebot. Damit lassen sich auch knifflige Bauaufgaben lösen. Im Trend liegen hauptsächlich mehr Sicherheit, mehr Komfort, geringer Energie-Verbrauch und bessere Leistungsdaten. Im engen Zusammenhang damit stehen Anbaugeräte, die das Leistungsspektrum der jeweiligen Baumaschinen erweitern und verbessern. Spezielle Reifenschutzketten. Mit den drei bewährten Systemen Steg- Ring, Ring- Ring und Locking kann der Hersteller Erlau die optimal abgestimmte Kette für jeden Einsatzzweck, Reifengröße und Motorleistung des Arbeitsgerätes anbieten. Laufflächen und Flanken der Reifen werden durch ein dichtes Kettennetz aus hochlegiertem Edelstahl geschützt. Die flexible Konstruktion der Ketten passt sich allen Reifenverformungen an. Durch die hohe Selbstreinigung wird ein Zusetzen und Verschmieren des Laufnetzes vermieden, was mit zur bestmöglichen Bodenhaftung und Griffigkeit beiträgt. Speziell für die neue Generation der Großradlader wurde die „Fels-Granit- Plus X 22“ entwickelt. Der rhombenförmige Steg besitzt eine hohe Verschleißmasse und bietet durch seine Formgebung größtmöglichen Reifensutz. Der neue „Granit-Steg“ sieht senkrecht auf der Reifenfläche und ist parallel dazu mit liegenden Ringen verbunden. Optimale Griffigkeit und vergrößerte Härtezonen ergeben sich durch Quer- und Schrägnuten und die stufenartige Anordnung. Der rhombenförmige Ketten-Aufbau bietet keinerlei Angriffspunkte zum Einhaken; die Reifenlauffläche ist damit optimal abgedeckt. Gepanzerte Superschaufel. Das Unternehmen Andernacher Lavakontor mit Hauptsitz in Sinzig betreibt einen der größten Lava- und Basaltsteinbrüche in Nickenich. Der Steinbruch produziert Wasserbausteine, Zuschlagstoffe für Betone und Splitte. Das gesprengte Haufwerk verlädt ein neuer 94- t-Bagger R974B-SHD mit einem speziellen 5,7-m³-Tieflöffel. Nach längerer Einsatzzeit stand eine Löffelreparatur an. Dazu wurde der Tieflöffel mit speziellen Esco-Verschleißteilen versehen. Die 2.250 mm breite Löffelschneide wurde mit fünf Zähnen der Größe V 69 aus dem bekannten Super-V-System bestückt. Dem Verschleiß der kostenträchtigen Löffelschneide treten mechanische Schneidenschutzschilde Esco-Toplok entgegen. Ihre schlanke Form begünstigt das Eindringen in das Material und sorgt so für ein effizientes, schnelles und kraftstoffsparendes Laden. Die mit einer Sicherung befestigten Schutzschilde lassen sich schnell und ohne Schweißarbeiten vor Ort am Gerät auswechseln. Der Übergang von der Löffelseite zum Löffelboden wurde erstmals mit Kantenschutzelementen mit 500 HB Härte ausgerüstet. Um dem Verschleiß der Löffelseiten und dem Löffelboden entgegenzutreten wurden diese mit leicht aufschweißbaren Vida-Produkten bestückt. Die Esco-Vida-Produkte bestehen aus einer hochverschleißfesten Speziallegierung, die auf ein einfach zu verschweißendes Trägermaterial aufgesintert ist. Mehr Sitzkomfort. Der Primo ist laut Hersteller der weltweit erste Kompaktsitz mit niedrigstauflauer Luftfederung. Er kommt bei Stapler und kompakten Baumaschinen zum Einsatz. Die Lordosenstütze sorgt zudem dafür, dass der Rücken in seiner natürlichen Position unterstützt wird. Der Komfortsitz Actimo XXL wurde für große Baumaschinen entwickelt. Der Sitz macht das Fahren ruhiger, sicherer und rückschonender.

Dafür sorgt eine besondere Innovation: Eine Luftfederung, die speziell für das Schwingungsverhalten von Baumaschinen ausgelegt ist und es nachhaltig verbessert. Diese pneumatische Niederfrequenzfederung absorbiert vertikale Schwingungen weitestgehend. Sie federt Stöße ab und ermöglicht darüber hinaus auch bei höheren Geschwindigkeiten ein entspanntes Fahren. Radlader-Baureihe Überarbeitet. Der koreanische Hersteller Hyundai hat seine Radlader-Baureihe vollständig überarbeitet. Sie trägt nun auch den Namen Dash-7 und umfasst fünf Modelle vom HL730-7 mit 10 t bis zum HL770-7 mit 23 t Einsatzgewicht. Es gibt mehrere Ausführungen für Spezialanwendungen vom Hochleistungseinsatz in Steinbrüchen bis hin zur Arbeit mit Schüttgut. Zusätzlich ist weiterhin der 30-t- Radlader HL780-3A mit Schaufelinhalt zwischen 4,3 und 7,0 m³ im Programm. Der neueste Lader in TM-Version (Tool Master) ist der mit einem Gewicht von 12 t in der mittleren Größenklasse angesiedelte HL740TM-7. Mit der Parallel-Kinematik und dem serienmäßigen Schnellwechsler wurde diese Maschine als vielseitiger Geräteträger konzipiert. Großer Wert wurde auf Detailverbesserungen bei Bedienungskomfort, Motor- und Hydraulikeffizienz und tzungsfreundlichkeit gelegt. Die Leistungsdaten wurden beträchtlich erhöht. So stiegen bei den neuen Radladern sowohl die Kipplasten als auch die Aus- kipphöhen. Die als Antriebsaggregate eingebauten Cummins-Tier-II-Dieselmotoren verfügen über die neuesten elektronischen Steuersysteme und erfüllen die höchsten Normen für Kraftstoffverbrauch, Geräuschpegel und Emissionswerte. Selbstdiagnosesysteme, Tank- und Kühler-Sichtanzeigen sowie eine verbesserte Zugänglichkeit machen sie besonders wartungsfreundlich. Unter Strom. Die LandeswasserVersorgung Baden Württemberg realisierte ein interessantes Projekt zur Energierückgewinnung. Vom Egau-Wasserwerk in Dischingen wird das Wasser durch 800-mm-Rohre Richtung Heidenheim gepumpt. Vom Scheitelbehälter in Aufhausen fällt das Wasser zu einer 155 m tiefer gelegenen Turbinenanlage in Heidenheim. Die Anlage erreicht eine Durchsatz menge von bis zu 800 l pro Minute. Dabei werden 20 Prozent der eingesetzten Pumpenergie zurückgewonnen. Für den Rücktransport des Stroms nach Dischingen war eine 17 km lange Starkstromleitung zu verlegen. Der Trassen verlauf führte mutet durch dichtes Waldgebiet. Innerhalb von acht Wochen musste das Bauobjekt abgeschlossen werden. Das Unternehmen Hans Mayer aus Leutkirch/Allgäu tut als Tieftbauer auf die Verlegung von Gas, Wasser , Strom- und Telefon leitungen spezialisiert. Acht JCB Geräte sind Im Einsät. Bei der Verlegung der Starkstromleitung wurde unter anderem der ICB Midibagger 8080 eingesetzt. Die Kraft dieses Achttonners kam dem Projekt bei der Oberflächenbearbeitung Im Waldbereich und beim Grabenverfüllen sehr zugute. Aufgrund des steinigen Untergrunds musste die Leitung in offener Bauweise verlegt werden, für den Trassen verlauf durch teilweise enge Bewaldungen war der 8080 wegen seiner kompakten Bauweise ideal geeignet. Der 8080 ist mit einem geräuscharmen 3,1+Motor ausgestattet, der die TIER II-Norm erfüllt und 44 kW/58 PS leistet. Der Betriebsdruck von 300 bar sorgt für hohe Reift- und Ausbrechkräfte. Eine Optimierung der Leistung er ermöglicht das Advanced Management System AMS, bei dem drei Betriebsarten vorgewählt werden können. Die Klima anläge Ist serienmäßig, ebenso wie ein klimatisiertes Kühl fach, Kassettenradio, Getränkehalter und die Handy-Halterung. Greifer und Schaufeln. Das Unternehmen Kobra produziert spezielles Zubehör für Bagger und Radlader. Der Schwerpunkt liegt auf den Zweischalen-Greifern für die 2,2 bis 9,0-t- Klasse, mit denen man im In- und Ausland seit langem gut platziert tat Für die höheren Gewichtsklassen bis 35 t Einsatzgewicht wurden Zweischalen-Greifer mit zwei vertikal liegenden Zylindern entwickelt. Weiterhin im Programm sind die Mehrschalengreifer der Baureihen LN und BN (niedrige Version) sowie LH und BIT (hohe Version von 1,5 bis 12,0 t respektive von 1,5 bis 36,0 t sowie Erdbohrer und Holzgreifer. Für Kompakt- und Radlader baut man 4:1 Mehrzweckschaufeln mit Integriertem Stellungsanzeiger und Standard Laderschaufeln ab 0,2 cm und ist hier Erstausrüster bei namhaften Herstellern. Neue Kompaktbagger. Als Weitpremiere präsentierte das Unternehmen Liebherr auf der Bauma die

neuen Kompakt-Mobilbagger A 309 Litronic und A 311 Litronic, die für Einsätze in engsten räumlichen Verhältnissen konzipiert sind. Die robuste Neukonstruktion stützt sich auf den Einsatz hochfester Materialien und praxiserprobter eigengefertigter Komponenten. Die kompakten Gerätemaße und die hohe Traglastkapazität ermöglichen hohe Grableistungen auf engstem Raum. Der Baggeroberwagen ist eine komplette Neuentwicklung. Seine konstruktive Auslegung orientierte sich an bewährten Komponenten und Baumustern aus der höher gewichtigen Standardbagger-Baureihe des Herstellers. Eine weitere Neuerung ist die großzügig bemessene und komfortabel ausgestattete Fahrerkabine. Elastisch gelagert, hervorragend schallgedämmt, großflächig glast und mit einem schwingungsgedämpften, mehrfach verstellbaren Fahrersitz ausgestattet, bietet der Arbeitsplatz höchsten Komfort. Beide Bagger sind mit wassergekühlten Vierzylinder-Turbodiesel-Reihenmotoren ausgestattet, die den neuesten Emissionsrichtlinien entsprechen. Die Motorleistung des rund 11 t schweren A 309 Litronic von Liebherr liegt bei 63 kW/86 PS während der A 311 Litronic über 67 kW/91 PS verfügt und ein Einsatzgewicht von rund 12 t auf die Waage bringt. Auch die Unterwagen des A 309 Litronic und des A 311 Litronic wurden Abstützvarianten sein während der Fahrt verstellbares Schild, ein geteiltes, parallel geführtes Schild oder eine Zwei-Punkt-Abstützung zur Verfügung. Für den schnellen Wechsel von unterschiedlichen Grabwerkzeugen kann der Liebherr-Schnellwechseladapter am Löffelstiel angebaut werden.