

CAT MAGAZINE



VOR ORT: GÄLLIVARE, SCHWEDEN

MASCHINENWARTUNG BEI MINUS 30 GRAD

WELCHE VORTEILE CAT
„CONTAMINATION CONTROL“ BRINGT

BEGRÜNUNG DER WÜSTE IN OMAN

CATERPILLAR INDUSTRIEDESIGN -
START INS NÄCHSTE JAHRHUNDERT

ZEPPELIN





VERTRAUEN IST GUT. GARANTIE IST BESSER.

Garantien von der Zeppelin Österreich GmbH und von Cat machen Ihre Cat Gebrauchsmaschine zur hochinteressanten Neumaschinen-Alternative!

Einzigartig: Die Zeppelin Österreich GmbH finanziert Ihre neue Gebrauchte. Vertrauen Sie bei Gebrauchten auf Garantien - und bei Garantien auf die Zeppelin Österreich GmbH.

c) 2011 Zeppelin (c) 2011 Caterpillar. All rights reserved. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, 'Caterpillar Yellow'; and the PowerEdge (TM) trade dress as well as corporate and product identity, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.

Zeppelin Österreich GmbH
Zeppelinstraße 2 • 2401 Fischamend
Tel. 02232/790-0 • Fax 02232/790-262 • www.zeppelin-cat.at

ZEPPELIN 



GÄLLIVARE, SCHWEDEN
Maschinenwartung bei minus 30 Grad



NARVA, ESTLAND
Energiegewinnung aus der Erde



NIMIR, OMAN
Begrünung der Wüste in Oman



INDUSTRIEDESIGN
Start ins nächste Jahrhundert

Liebe Leserinnen und Leser,

um Ihren geschäftlichen Erfolg zu sichern, müssen Sie jede Chance nutzen und das Beste daraus machen. Das gilt jedoch nicht nur für Sie – unsere Kunden –, sondern ebenso für Caterpillar und Cat Händler. Einige Beispiele zeigen, dass sich bei uns viel getan hat.



Anfang 2010 dokumentierten wir unsere optimale Vorbereitung auf die kommenden Emissions-Richtlinien. Group President Stu Levenick versprach seinerzeit: „Unsere Produkte, die der EU-Stufe IIIB entsprechen, werden in Qualität, Haltbarkeit und Zuverlässigkeit voll und ganz die Kundenerwartungen erfüllen.“

In Europa haben wir uns mit dem deutschen Hersteller Wacker Neuson verbündet, der Cat Minibagger unter drei Tonnen in Österreich konstruieren, erzeugen und unterstützen soll. Aus dieser Allianz ergeben sich weltweit ganz neue Optionen für unsere Kunden.

Diese und andere Entwicklungen dienen einzig dem Ziel, Caterpillar und Cat Händler in die Lage zu versetzen, Ihnen umfassende Unterstützung beim Wachstum Ihres Unternehmens zu gewähren, sobald die Wirtschaftskonjunktur wieder anzieht. Wie erfolgreich unsere Kunden sein können, möchten wir Ihnen anhand interessanter Artikel in dieser neuen Ausgabe des Cat Magazine schildern. Viel Freude beim Lesen!

Ing. Friedrich Mozelt
Vorsitzender der Geschäftsführung
Zeppelin Österreich GmbH

MASCHINENWARTUNG BEI MINUS 30 GRAD

Welche Vorteile Cat „Contamination Control“ bringt 4

BEGRÜNUNG DER WÜSTE IN OMAN

Eine jahrhundertealte Technik wird wiederbelebt 8

PERFEKTER KREISLAUF

Österreichs größter Palettenerzeuger 14

START INS NÄCHSTE JAHRHUNDERT

Der neue Cat Kettendozer D7E 16

ENERGIEGEWINNUNG AUS DER ERDE

Cat Maschinen helfen bei Estlands Stromversorgung mit 18

WARTUNGSTIPPS

Der richtige Umgang mit Batterien 22

Neben den obigen Artikeln finden Sie noch viele weitere Informationen in dieser Ausgabe. Anregungen zu Themen, die Sie interessieren, senden Sie bitte an die Redaktion (CatMagazine@cat.com).

HERAUSGEBERIN: Jenny Strömbom, Caterpillar S.A.R.L. **CHEFREDAKTEURIN:** Agnes Schroeter, Caterpillar S.A.R.L. **HÄNDLER-KOORDINATORIN:** Anneloes de Jong **CHEFAUTOR:** Nick Carding **ARTDIREKTOR:** Ron Strik **FOTOGRAF:** Peter Verver
KONZEPT UND GESTALTUNG: Centigrade für Caterpillar S.A.R.L. www.centigrade.com **ÖRTLICHER HÄNDLERKONTAKT:** marketing@zeppelin-cat.at bzw. www.zeppelin-cat.at

Cat Magazine erscheint dreimal pro Jahr und ist bei den Caterpillar Händlern in Europa, Afrika, Nahost und GUS erhältlich. Senden Sie Ihre Korrespondenz bitte an Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L., 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Genf 6, Schweiz. CatMagazine@cat.com. Alle Rechte vorbehalten. © Caterpillar 2011.

The background of the page is a dark, atmospheric photograph of a snowy or icy landscape at night. The terrain is uneven and covered in snow, with some dark patches visible. In the distance, on the right side, there is a small, brightly lit structure or building, possibly a mine entrance or a small settlement, which stands out against the dark sky. The overall color palette is dominated by dark blues, greys, and blacks, with a touch of greenish light at the top of the frame.

MASCHINEN- WARTUNG BEI MINUS 30 GRAD

WELCHE VORTEILE CAT „CONTAMINATION CONTROL“ BRINGT

Im Kupfertagebau Aitik, 70 km nördlich des Polarkreises in Schweden gelegen, spielt die Flotte von 24 Cat Muldenkippern 793 eine entscheidende Rolle in Bezug auf den profitablen Betrieb – und das unter schwersten Einsatzbedingungen. Um Tagebau-Eigentümer Boliden Mineral AB zu bestmöglicher Betriebsproduktivität zu verhelfen, organisierten die Caterpillar Global Mining Division, das EAME Service Operations Team und der regionale Cat Händler PON ein maßgeschneidertes Schulungsprogramm für Werkstattstechniker. Der Lohn dieser Aktion: höhere Maschinen-Verfügbarkeit, längere Maschinen-Lebensdauer und niedrigere Instandhaltungskosten.

„Was für ein riesiges Loch!“, sagt Ron Meischner, Marketing-Profi für das Cat-Serviceprogramm „Contamination Control“ zu sich selbst, als er zum ersten Mal in die drei Kilometer lange und 420 Meter tiefe Grube des Tagebaus Aitik schaut. Ron hat rund um den Globus Schulungen bei Bergbaukunden geleitet und ist daher nicht so leicht zu beeindrucken, doch hier scheint alles anders zu sein. Nachdem man ihn in die von Michael Loyer (EAME Service Operations Consultant) und Mike Stott (Global Mining Product Support Representative) geplante Schulung einbezogen hatte, stand für Ron sehr schnell fest, dass hier mittels effektiver „Contamination Control“ ein deutliches Produktivitätsplus zu erzielen sein müsste, wenn sich geschulte Werkstattstechniker darum kümmern würden.

Michael Loyer sieht das genauso. „Gute Schulung macht sich immer bezahlt“, bestätigt er. „Und deshalb wird sie bei Caterpillar generell als sehr wichtig angesehen. Aber hier lohnt sie sich ganz besonders. Wir sind gekommen, um unseren Kunden Boliden dabei zu unterstützen, die maximale Effizienz und Auslastung der Maschinen zu erreichen.“

LEBEN AM LIMIT

Kupfererzvorkommen wurden erstmals Anfang der 1930er Jahre nahe Gällivare in Nordschweden entdeckt. Aber aufgrund des niedrigen Kupferanteils – weniger als 0,5 Prozent – begann man erst in den 1960er Jahren mit dem Abbau, nachdem Ausrüstung und Technik verfügbar waren, die eine wirtschaftliche Gewinnung möglich machten. 1968 wurde der Tagebau eröffnet und förderte zunächst zwei Millionen Tonnen Kupfererz pro Jahr. Die heutige Planung sieht für 2012 eine

Produktion von rund 36 Millionen Tonnen vor, während man den aufgehaldeten Abraum auf insgesamt über 480 Millionen Tonnen schätzt. Das Abraumgestein findet jetzt Verwendung als Straßenbewehrung und als Zuschlagstoff bei der Betonherstellung.

Das durch Bohren und Sprengen gelöste Material wird auf Cat Bergbau-Muldenkipper 793 mit einer Nutzlast von jeweils 218 Tonnen verladen. Übrigens sind zurzeit 10 neue diesel-elektrische Cat SKWs 795 bestellt, die vor Ort zusammengebaut werden. Bei einer der neuen Maschinen ist die Montage bereits abgeschlossen, bei der zweiten noch in vollem Gange. Die vorhandenen und die hinzukommenden Fahrzeuge haben die Aufgabe, das Gestein von der Abbauwand zu den beiden

„Hier im Tagebau Aitik arbeiten die Maschinen nahe am Limit.“

Brechanlagen zu befördern. Ein Brecher befindet sich im Tagebaugelände, der andere direkt auf der Abbausohle, um die Transportentfernung möglichst kurz zu halten. Das gebrochene Gestein gelangt über ein sieben Kilometer langes Förderbandsystem zunächst zu einer Vorratshalde und dann weiter zum Hauptlagerschuppen nahe der Mahl- und Flotationsanlage des Tagebaus. Hier wird das Kupferkonzentrat separiert – ungefähr 500 Tonnen pro Tag – und anschließend auf Zügen zur 250 Kilometer entfernten Kupferschmelze Ronnskär bei Skellefteå gebracht.

„Die Produktion läuft 24 Stunden am Tag bei Temperaturen, die im Winter meistens bei minus 30 Grad liegen, aber auch schon auf minus 47 Grad gefallen sind. Während des Sommers klettert das Thermometer zeitweise bis plus 30 Grad“, erfahren wir von Anton Matti, bei Boliden zuständig für die Wartung der mobilen Maschinen. „Außerdem müssen die Cat SKWs Fahrbahnen verkraften, deren gefrorene Oberfläche im Frühjahr auftaut und dann mit Steigungen von acht Prozent eine echte Herausforderung darstellt.“ Abschließend fügt er noch hinzu: „Ich muss schon zugeben, dass wir unsere Maschinen hier im Tagebau Aitik fast bis an ihre Grenzen beanspruchen.“

weiter ►

MICHAEL LOYER

„Hier handelt es sich um einen langfristigen Vorgang, der uns reale Produktivitätszuwächse bescheren wird.“



VERSCHMUTZUNG SICHTBAR GEMACHT

160 mg – so viel Schmutz darf in einem 200-Liter-Ölfass vorhanden sein, um immer noch der ISO-Reinheitsklasse 16/13 zu entsprechen.





Ron Meischner (links), Contamination-Control-Experte von Caterpillar, bei der praktischen Werkstattschulung im Tagebau Aitik.



PRAKTISCHE SCHULUNG MIT REALEM NUTZWERT

Welchen Nutzen bringt das Cat Serviceprogramm „Contamination Control“ und worum geht es dabei? Michael Loyer hält eine einfache Erklärung parat: „Wissen Sie eigentlich, wie oft Sie Hydraulikölfilter, Getriebeöl und Achsöl an Ihren Maschinen wechseln? Und wie positiv sich eine kontrollierte Verlängerung dieser Wechselintervalle auf Ihre Betriebskosten auswirken würde? Und wenn Sie sogar die Lebensdauer von Hydraulikteilen, Lastschaltgetrieben, Achsgetrieben, Differenzialen und Injektoren verlängern könnten? Wie hoch wären die Einsparungen? Wie würde sich die Betriebseffizienz verbessern? Die nachhaltigste Einzelmaßnahme, mit der sich die Komponenten-Lebensdauer strecken und die Betriebskosten senken lassen, besteht in einer effektiven Kontrolle der Sauberkeit aller Maschinensysteme sowie der Betriebsstoffe. Genau das ist das Thema hier in unserer Schulung.“

Zehn Techniker aus der Tagebau-Werkstatt nehmen an der Schulung teil. Die Belegschaft der Werkstatt umfasst insgesamt 32 Mitarbeiter vom Tagebau-Eigentümer Boliden und vom regionalen Cat Händler PON. Elfter Teilnehmer ist der vom Nutzen dieser Schulung zutiefst überzeugte Tagebau-Supervisor Mats Petterssen. „Mit der steigenden Produktion steigen auch die Anforderungen an uns alle“, stellt er sachlich fest. „Deshalb benötigen wir gut geschulte Mitarbeiter. Wir müssen uns mehr damit befassen, wie wir unsere Arbeit effektiver gestalten können, um dem Kostendruck zu begegnen, unter dem unsere Firma steht.“

Im Schulungskurs werden Anwendung und Vorteile von „Contamination Control“ in Theorie und Praxis vermittelt. Nach den Präsentationen im Schulungsraum geht es in der Werkstatt mit praktischen Arbeiten weiter – zum Beispiel Partikelzählungen und Hydrauliksystem-Spülungen mit einem Feinstfiltriergerät. Ron Meischner meint dazu: „Dies ist der Beginn eines Prozesses, dessen

Nutzen erst im Laufe der Zeit richtig sichtbar sein wird. Zusätzlich führen wir eine Werkstatt-Bewertung durch, damit sich das Tagebau-Management ein klares Bild von der momentanen Werkstatt-Effizienz machen kann. Auf dieser Grundlage lassen sich nicht nur die notwendigen Verbesserungen und Programme entwickeln, sondern auch die voraussichtliche Kostenreduzierung und Produktivitätssteigerung kalkulieren.“

DER ANFANG EINER GROSSEN SACHE

„Hier handelt es sich um einen langfristigen Vorgang“, fasst Michael Loyer kurz zusammen, nachdem Schulung sowie Werkstatt-Bewertung beendet sind und Tagebau-Manager Patrik Gillerstedt über das Ergebnis informiert worden war. „Wir haben Empfehlungen ausgesprochen und darauf sehr positive Reaktionen von allen Beteiligten bekommen. Genauer gesagt: Boliden, Cat Händler PON, Caterpillar Global Mining Division und EAME Service Operations werden gemeinsam einen Maßnahmenplan entwerfen, der innerhalb der nächsten Jahre zu realen Verbesserungen bei Maschinenproduktivität und Instandhaltungskosten führt.“

Das Fazit von Patrik Gillerstedt: „Wir haben die Vorteile von ‚Contamination Control‘ erkannt. Deshalb werden wir mit PON und Caterpillar weiter daran arbeiten, einen noch höheren Sauberkeitsgrad zu erreichen.“ ■

ARKTISCHES KLIMA

Im Tagebau Aitik sinken die Wintertemperaturen auf minus 30 Grad und tiefer. Das macht nicht nur dem Cat Radlader 994 (oben), sondern auch den Technikern der Werkstatt (ganz oben) zu schaffen.



BEGRÜNUNG DER WÜSTE IN OMAN

Mit jahrhundertalter Technik, angepasst an die heutigen Bedürfnisse, engagiert sich die Ölgesellschaft Petroleum Development Oman beim Klären und Wiederverwenden gigantischer Wassermengen, die während der Erdölproduktion kontaminiert wurden – und man vertraut dabei auf starke Cat Maschinen, die mit ihrer urigen Kraft die Wüste zum Blühen bringen sollen.

Vor zehn Jahren existierte bei Nimr – 800 Kilometer südwestlich der Sultanat-Hauptstadt Maskat – nur eine einsame Ölförderanlage, die die Monotonie der Wüstenlandschaft unterbrach. Das hat sich inzwischen radikal geändert. Wo früher nur Fels, Geröll und Sand bei sommerlichen Temperaturen bis zu 55 Grad von der Sonne gebacken wurden, wiegen sich heute weitläufige Schilfanpflanzungen im Wüstenwind und das Rauschen von fließendem Wasser dringt in die Ohren. All dies ist Teil eines ehrgeizigen Projekts, das auf Initiative der Ölgesellschaft Petroleum Development Oman (PDO) entstand. Der Umweltspezialist Bauer Nimr LLC hatte im Rahmen dieses Projekts das Klären und Wiederverwenden von Wasser übernommen, das auf dem Ölfeld bei Nimr verschmutzt wurde. In der Anfangsphase des Projekts spielte die große Cat Maschinenflotte der omanischen Sarooj Construction Company eine wichtige Rolle.

TRADITIONELLE LÖSUNG FÜR EIN NEUZEITLICHES PROBLEM

Außerhalb der Ölindustrie ist kaum bekannt, dass Erdöl nur selten von selber aus dem Boden sprudelt, denn sobald der Druck innerhalb einer neuen Quelle nachlässt, muss Wasser eingespritzt werden, um das Öl nach oben zu drücken. Beim derzeitigen Ölpreisniveau gelten Wasseranteile von bis zu 90 Prozent noch als wirtschaftlich vertretbar.

Im Nimr-Ölfeld besteht nur ein Zehntel der gesamten Fördermenge aus reinem Rohöl. Mit jedem Barrel Öl treten sechs Barrel salzhaltiges Prozesswasser an die Oberfläche. Neben dem Salz enthält das Wasser Ölrückstände sowie einige Schwermetalle. Auf diese Weise werden jeden Tag rund 250.000 Kubikmeter kontaminiertes Wasser erzeugt. Nach der Ölrückgewinnung, die natürlich möglichst hoch sein soll, entsorgte man das übrigbleibende Wasser bisher in Tiefbrunnen – ein teures Verfahren, das enorme Energiemengen verschlingt. Kein Wunder, dass sich PDO schon seit langer Zeit Gedanken über eine umweltfreundlichere und energieeffizientere Strategie machte.

Auf den ersten Blick mutet die gefundene Lösung seltsam an: eine Schilfkläranlage, in der einfache, regional gezüchtete Schilfpflanzen verwendet werden.



Prinzipiell handelt es sich jedoch um eine bewährte Technik aus dem Mittelalter. Als zur damaligen Zeit das Wasser in die Siedlungen kam, leitete man es zur Reinigung durch Feuchtgebiete. In den 1970er Jahren lebte diese Technik wieder auf, denn es wurden erstmals Schilfkläranlagen zur Abwasseraufbereitung und Salzwasserreinigung errichtet.

Im Jahr 2000 entschloss sich PDO zum Bau einer Schilfkläranlage, um mithilfe dieses Pilotprojektes festzustellen, ob sich damit die Ölreste und Schwermetalle aus dem Schmutzwasser entfernen lassen. Über einen Zeitraum von sechs Jahren bewies das Konzept eindrucksvoll seine Lebensfähigkeit. Deshalb

Die Schilfkläranlage wird eine Fläche von 235 Hektar einnehmen.

erhielt die Bauer Nimr LLC – eine Tochterfirma der Bauer Group – 2007 den Auftrag, die Schilfkläranlage so weiter zu entwickeln, dass das gesamte anfallende Prozesswasser des Nimr-Ölfeldes gereinigt werden kann.

Basierend auf dem vierstufigen Pilotprojekt wird das endgültige System sogar fähig sein, gelöste und restliche Substanzen aus dem Wasser zu entfernen.

Übrig bleibt sauberes Wasser, das auch für die Landbewässerung genutzt werden kann. Darüber hinaus lässt sich das abgeschnittene Schilf als Energiequelle verwerten, beispielsweise zur Stromerzeugung. Das Salz, das in den zur Anlage gehörigen Verdunstungsbecken anfällt, dient als Schmierstoff für die Bohrköpfe beim weiteren Fördervortrieb.

Der Betrieb der Schilfkläranlage erfordert so gut wie keine Energie, weil das Wasser mit eigener Kraft durch die Kaskaden fließt. Allerdings ist der Flächenbedarf sehr groß. Nach Fertigstellung wird sich die aktuelle Kläranlage über ein Areal von 235 Hektar erstrecken. Das entspricht etwa 450 Fußballfeldern und der 150-fachen Größe des Pilotprojekts.

Die Anlage umfasst drei Stufen. In der ersten Stufe mit einer Fläche von 171.000 Quadratmetern findet die Filtration des Wassers statt, bei der 99 Prozent des Öls abgeschieden werden. Anschließend wird das Wasser in ein 1,8 Kilometer langes und 54 Meter breites Speicherbecken geleitet. Die Schilfpflanzen selbst bilden dann auf einer Fläche von 2.340.000 Quadratmetern die Stufe 2. Noch größer – nämlich 2.819.100 Quadratmeter – sind die Verdunstungsbecken und Salzfelder der Stufe 3.

weiter ►

Die Arbeiten umfassten das
Lösen und Transportieren von
700.000 Kubikmeter Hartgestein.

*„Die
Maschinenverfügbarkeit
ist ein Schlüsselfaktor beim
Einhalten der Termine.“*





WIE BEWEGT MAN AM SCHNELLSTEN EINE MILLION KUBIKMETER?

Das war das Problem, dem die Sarooj Construction Company bei Arbeitsbeginn im Mai 2009 gegenüberstand: Eine Million Kubikmeter Erde – zu 70 Prozent aus Hartgestein bestehend – musste ausgehoben, transportiert und auf einer Fläche von circa sechs Millionen Quadratmetern eingebaut werden. Auf den Materialeinbau folgte das Planieren, Abwalzen und Verdichten des gesamten Areals bei einer geforderten Höhengengenauigkeit von ± 20 mm. Danach wurde eine Million Kubikmeter Laterit produziert, gemischt und auf die Gesamtfläche aufgebracht, um eine undurchlässige Deckschicht herzustellen, die Wasserverlust in der Kläranlage verhindert. Die genannten Zahlen sind wahrlich beeindruckend und lassen das damit verbundene Arbeitspensum erahnen. Verständlich, dass sich Sarooj für den Einsatz eines kompletten Cat Maschinenparks entschied, um diesen Großauftrag effizient zu erledigen. Die zum zuständigen Cat Händler Al-Baharge gehörende Oasis bot kompetente Beratung bei der Maschinenauswahl und übernahm auch den 24-Stunden-Service für die Maschinenflotte. Mindestens sieben Cat Hydraulikbagger mit Hydraulikhämmern sowie zwei Motorgrader und Walzen mit Cat Maschinensteuerung AccuGrade GPS arbeiteten Tag und Nacht, um das Planum innerhalb der engen Toleranzen herzustellen. Das Bauunternehmen setzte ständig 73 firmeneigene Maschinen ein – 50 davon Caterpillar Produkte. Je nach Bedarf wurden weitere Cat Maschinen hinzugemietet.

Sarooj-Projektmanager Marc Brijs sagt: „Unsere Entscheidung für Caterpillar hat sich bei diesem Projekt als richtig erwiesen. Die Cat Maschinen bieten gerade in dieser stark staubbelasteten Umgebung eine höhere Verfügbarkeit als andere Fabrikate. Außerdem werden die Ersatzteile schneller geliefert. Das ist ein großer Vorteil.“ Und er fügt hinzu: „Auf dieser Baustelle haben wir übrigens eine interessante Erfahrung gemacht, die sich durch Zahlen belegen lässt. Wenn man einer Maschine einen festen Fahrer zuordnet, verringern sich Reparaturanfälligkeit und Stillstandzeit dieser Maschine um bis zu 50 Prozent. Soweit es möglich war, sind wir dementsprechend vorgegangen. Unsere Fahrer arbeiten in 10-Stunden-Schichten – manchmal sogar länger –, sodass die Maschinenverfügbarkeit ein Schlüsselfaktor beim Einhalten der Termine ist.“

Um die Verfügbarkeit zu maximieren, hat Sarooj eine eigenständige Baustellen-Werkstatt eingerichtet,

in der 26 Servicetechniker für Wartung und Reparatur der Maschinen verantwortlich sind.

„Ich glaube, dass wir insgesamt betrachtet einen effizienten Betriebsablauf organisiert haben“, meint Marc Brijs. „Das war in der Anfangsphase nicht immer so. Als ich meinen Job antrat, musste ich sozusagen bei null anfangen. Alles musste von Grund auf neu geplant und kalkuliert werden – zum Beispiel die Frage, wie viele Maschinen wir wann und wo benötigen würden. Inzwischen weiß hier jeder genau, wofür er zuständig und verantwortlich ist. Weil die einzelnen Teams selbstständig arbeiten dürfen, sind die Mitarbeiter bestens motiviert. Durch entsprechende Anreize haben wir zudem eine Art Wettbewerb zwischen den Teams geschaffen. So gelingt es uns in Verbindung mit der Produktivität der Cat Maschinen immer wieder, ein hohes Arbeitstempo auf dieser anspruchsvollen Baustelle vorzulegen.“

EINE INVESTITION IN NACHHALTIGKEIT

Was bringt die Zukunft? Nach der Fertigstellung wird auf dem Nimr-Ölfeld die größte kommerzielle Schilfkläranlage der Welt entstanden sein. Sie wird in den kommenden Jahren nicht nur enorm viel Energie und Geld, sondern natürlich auch Kohlendioxid einsparen.

Schilf wächst so gut wie überall, und der Energiebedarf für das Industrieabwasser ist fast null. Resultat: Das Projekt kann als wegweisend für das Prozesswasser-Management der vorwiegend in Wüstengebieten angesiedelten Ölindustrie gelten, aber auch für viele andere Anwendungen. Schilfkläranlagen sind ebenso zur Abwasserreinigung ganzer Städte geeignet. Insbesondere die kleinen Staaten und Emirate im Nahen Osten investieren bereits in innovative ökologische Produkte und Techniken, um sich schon heute auf die Zeit nach dem Öl vorzubereiten. ■

Die Fahrer arbeiten in 10-Stunden-Schichten und sind, soweit möglich, einer bestimmten Maschine zugeteilt, um Reparaturanfälligkeit und Stillstandzeit zu verringern.



Das Arbeiten in selbstständigen Teams sorgt für zusätzliche Motivation und höhere Maschinenproduktivität auf einer anspruchsvollen Baustelle.



Mehr Infos über unsere Motorgrader:
www.uk.cat.com/MG

DIE NEUE CAT DUMPER-GENERATION DER BAUREIHE 700B

MASCHINEN MIT REFORMPOTENZIAL



Die neue Cat Dumper-Generation der Baureihe 700B präsentiert sich jetzt mit modernster und ausgeprägt fahrerorientierter Technologie. Bis ins Detail auf Produktivität und Vielseitigkeit ausgelegt, garantieren diese knickgelenkten Muldenkipper auch bei schwersten Einsätzen eine hohe Profitabilität.

Alle drei Maschinen – 735B, 740B und 740B Ejector – sind mit der aktuellen Version des Cat Dieselmotors C15 ACERT™ ausgerüstet, die den Anforderungen der Abgasemissions-Richtlinien Tier 4 Interim und Stufe IIIB entspricht, denn der Partikel- und Stickoxid-Ausstoß hat sich um 90 bzw. 50 Prozent reduziert. Für Caterpillar Dumper-Marketingspezialist Robert Macintyre steht fest: „Mit dem Leistungs- und Drehmomentzuwachs dieses Motortyps gehören die Dumper zu den Stärksten in ihrer jeweiligen Klasse.“

VOLLAUTOMATISCHE ANTRIEBSSCHLUPFREGELUNG

In den neuen Knickkern ist erstmals die vollautomatische Antriebsschlupfregelung ATC

„Die neue ATC gestattet dem Fahrer ein noch produktiveres und ermüdungsärmeres Arbeiten.“

(Automatic Traction Control) installiert, die eine Steuerung der Differenzialsperren ohne Fahrereingriff ermöglicht. Sobald einer der sechs Radsensoren einen beginnenden Schlupf signalisiert, bewirkt das Steuergerät eine situationsgerechte Aktivierung der Längs- und Querdifferenziale, um die Traktion zu optimieren. Die ATC erfasst kontinuierlich die vorherrschenden Bodenverhältnisse und gewährleistet

jederzeit die beste Kombination aus gesperrten und entsperrten Differenzialen. „Unsere neue ATC ist klar besser als ein manuelles System – selbst bei einem routinierten Fahrer“, betont Robert Macintyre. „Manche anderen ATCs beherrschen nur das vollständige Ein- und Ausschalten der Differenzialsperren, aber nicht die präzise, stufenlos proportionale Ansteuerung wie die ATC der 700B-Dumper, die den Betrieb erleichtert, den Fahrer entlastet und Bedienungsfehler vermeidet.“

VERBESSERTER SCHALTQUALITÄT

Das modifizierte Lastschaltgetriebe steigert nicht nur die Maschinenleistung, sondern auch den Fahrerkomfort. Dank der elektronischen Kupplungsdruckregelung ECPC (Electronic Clutch Pressure Control) mit Drehmomentanpassung und weiter entwickelter Schaltsteuerlogik, die jetzt sowohl bei Vollgas als auch bei Teilgas wirksam ist, wird ein größeres Beschleunigungsvermögen speziell an Steigungen erreicht, und die Gangwechsel gehen spürbar weicher vonstatten. Niedrigere Schaltpunkte bei Teilgasbetrieb senken den Kraftstoffverbrauch und vermitteln dem Fahrer zugleich ein automotiveres Verhalten des Dumpers. Die verbesserte Schaltsteuerlogik sorgt dafür, dass beim Übergang vom Teilgas- in den Vollgasbereich stets der passende Gang eingelegt ist, um in jeder Situation die maximal mögliche Durchzugskraft zu mobilisieren.

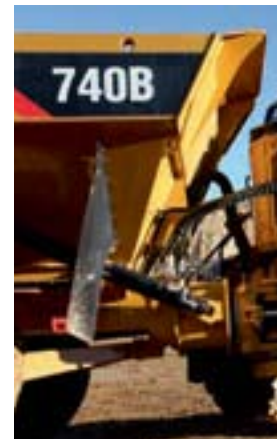
Aus der Verbindung von ATC und perfektioniertem Getriebe resultiert eine merklich höhere Fahrer- und Maschineneffizienz, die sich in kürzeren Umlaufzeiten und größerer Fahrerzufriedenheit niederschlägt.

ERGONOMISCHE UND KOMFORTABLE FAHRERKABINE

In der neu gestalteten Kabine der Dumper-Baureihe 700B findet der Fahrer einen sicheren, komfortablen und ergonomischen Innenraum vor, der viele Verbesserungen gegenüber den Vorgängermodellen aufweist. Griffige Bedienelemente, gewölbte Instrumententafel und neue Sitzausführung gestatten ein produktives, ermüdungsarmes Arbeiten.

Die ebenfalls neue Instrumentengruppe mit innovativem, individuell anpassbarem Mehrzweck-Farbdisplay versorgt den Fahrer in Echtzeit mit allen betrieblich notwendigen Informationen wie Kraftstoffvorrat, Umlaufzahl, Neigungswinkel, Systemtemperaturen, Regenerations- und Differenzialstatus. Darüber hinaus dient das Farbdisplay als Bildschirm für die serienmäßige Rückfahrkamera. Ebenso wie das neue, stehend angeordnete Gaspedal sind auch der geänderte Parkbremsschalter und die neuen Griffstangen ganz auf ein noch besseres Sicherheits-, Komfort- und Produktivitätsniveau ausgerichtet.

Robert Macintyres eindeutiges Fazit: „Wenn es um maximale Traktion, Steigfähigkeit und Manövrierfähigkeit gepaart mit hoher Nutzlast geht, sind die 700B-Dumper eine erstklassige Wahl. Aufgrund fortschrittlicher Technologie, fahrerorientierter Merkmale sowie hervorragender Produktivität und Vielseitigkeit bieten diese dreiachsigen Knicklenker unseren Kunden ein exzellentes Potenzial, ihren Umsatz und Profit zu steigern und gleichzeitig die Kosten zu senken. ■



Die Baureihe 700B birgt ein exzellentes Potenzial für reale Profitsteigerung und Kostensenkung.



In der Kabine findet der Fahrer einen sicheren, komfortablen und ergonomischen Arbeitsplatz vor.



PERFEKTER KREISLAUF

Innerhalb von nur wenigen Jahren hat sich die Paletten Winter GmbH in Hof am Leithagebirge zum größten Palettenerzeuger Österreichs entwickelt. Mit seinen Dienstleistungen liefert das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur stabilen Lagerung bzw. zum reibungslosen Transport von Gütern. Wir sprachen mit Geschäftsführer Franz Winter über wichtige Stationen in der Firmengeschichte und seine früh entwickelte Liebe zu großen Maschinen, die er an seine Söhne weitergegeben hat.

Wer sich mit Franz Winter in Ruhe unterhalten möchte, braucht Geduld. Denn den richtigen Zeitpunkt für ein Interview gibt es nicht. Franz Winter ist Chef eines ausgesprochen erfolgreichen Firmenverbundes in Hof am Leithagebirge, in dessen Zentrum das Unternehmen Paletten Winter GmbH steht – und in dieser Funktion permanent am Abdrücken des Telefons. Belohnt wird man für das Ausharren mit einem faszinierenden Blick in die durchorganisierte Welt der Palettenbewirtschaftung.

VOM OBSTHANDEL ZUM PALETTENSPEZIALISTEN

Arbeit zieht sich wie ein roter Faden durch das Leben von Franz Winter – und zwar nicht zu knapp. Geboren in Hof am Leithagebirge, war die Mitarbeit in der Landwirtschaft schon als Kind selbstverständlich – eine Zeit, in der die Leidenschaft für den Umgang mit großen Maschinen geweckt wurde. Schon früh durfte er den Fordson Super Major Traktor des Großvaters steuern. Später kamen die Lieferungen an den Wiener Großgrünmarkt dazu, der

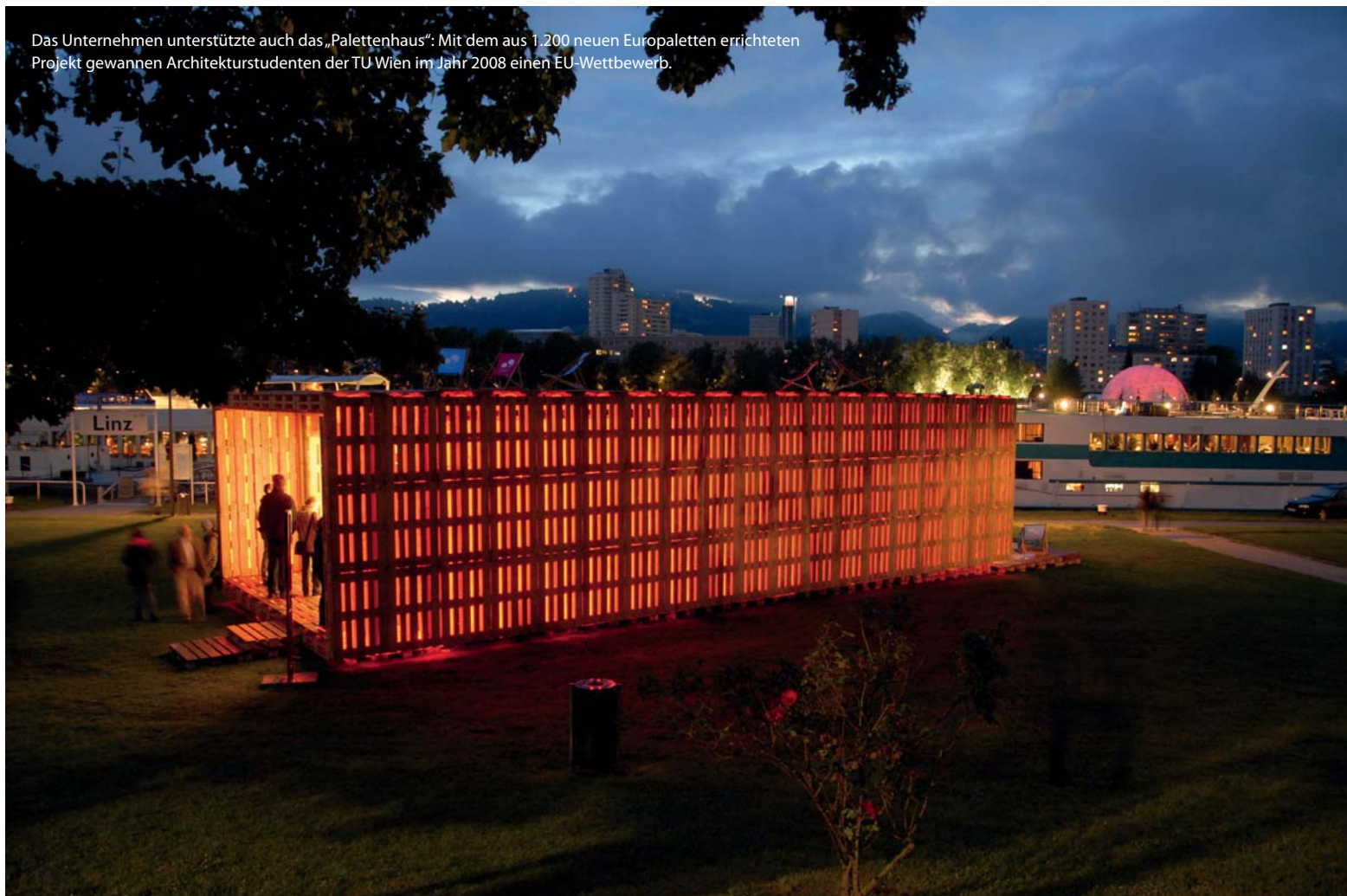
um ein Uhr morgens mit frischem Gemüse aus eigenem Anbau versorgt wurde. Den Tag selbst verbrachte er dann im Brotberuf als Industrieschlosser in der nahen Zementproduktion, bevor er sich bis spät am Abend wieder der Landwirtschaft widmete. Nach Burn-out Symptomen befragt, meint er nur lachend: „Wenn ich gefährdet wäre, hätte ich es schon lange!“ In dem oben erwähnten Gemüsehandel liegen allerdings die Wurzeln für die heutige Tätigkeit. Dazu Franz Winter: „Wir hatten permanent zu wenig oder kaputte Paletten. Aus dieser Situation heraus waren wir gezwungen, diese immer wieder zu reparieren. Irgendwann entwickelte sich aus der Reparatur die Geschäftsidee und mit ihr eine Verlagerung der Tätigkeit.“

Die Gründung der Firmengruppe erfolgte im Jahr 1999. In kleinem Rahmen wurden zu Beginn für einige Kunden Palettenreparaturen erledigt und mit dem Handel von Gebrauchtpaletten begonnen. Schon im darauf folgenden Jahr war allerdings aus Platzgründen eine Standortverlegung unumgänglich. Im Hofer Industriegebiet entstanden auf rund 2.500 m² eine Fertigungshalle und ein Bürotrakt.

Neben dem in der Zwischenzeit beachtlich expandierten Handel konnte verstärkt Palettenreparatur und Palettenfertigung betrieben werden. Die weiteren Schritte: Im Zuge der zunehmenden Auslandstätigkeit im Einkauf erfolgte 2001 die Einstellung eines Einkäufers für die Slowakei und gleichzeitig die Gründung der Paletten Winter GesmbH.

Durch den Erwerb zweier Nachbargrundstücke konnte dem enormen Raumbedarf Rechnung getragen werden.

Das Unternehmen unterstützte auch das „Palettenhaus“: Mit dem aus 1.200 neuen Europaletten errichteten Projekt gewannen Architekturstudenten der TU Wien im Jahr 2008 einen EU-Wettbewerb.



Damit war der Weg zur weiteren Expansion im Rahmen des Altcontainerservice geebnet. Nach Gründung der Pannonia Kft. in Ungarn erfolgte 2004 zur effizienteren Nutzung der bestehenden Werkshalle die Umstellung auf Zweischichtbetrieb. Damit war ein deutlicher Produktionsschub verbunden.

Eine bauliche Erweiterung erfolgte Ende 2004 mit einem neuen Bürogebäude samt Montagehalle. Über eine moderne Hackschnitzelanlage wird nun das gesamte Betriebsgelände mit Warmwasser und Wärme versorgt. Ab 2005/2006 schaffte man den Sprung auf den amerikanischen und chinesischen Markt.

Durch den Zukauf der letzten verfügbaren Nachbargrundstücke stehen seit 2006 insgesamt ca. 13.000 m² Betriebsgelände zur Verfügung. Gelagert wird ein Paletten-Tagesbedarf von ca. zwanzig- bis dreißigtausend Paletten, die an unterschiedlichste Firmen aus den Bereichen Baustoff-, Kartonagen-, Papier- und Kunststoffindustrie ausgeliefert werden.

Im administrativen Bereich ist der Familienbetrieb erhalten geblieben, hier sind ausschließlich Familienmitglieder tätig. Alles in allem zählt der Betrieb rund 65 Mitarbeiter und besitzt 8 eigene Lkw, die für den Ein- und Verkauf im Rahmen der „Just-in-time“ Lieferungen nahezu rund um die Uhr im Einsatz sind. Vor Kurzem erfolgte die Inbetriebnahme einer neuen Sortier- und Reparaturlinie, eventuell ist in diesem Bereich im kommenden Jahr eine zusätzliche Erweiterung notwendig. Damit dürfte auch die Mitarbeiterzahl weiter wachsen.

Heute bildet die Paletten Winter GmbH (Schwerpunkt: Paletten und Transport), gemeinsam mit einer Einzelfirma für Paletten und Hackgut sowie der Palettenlogistik als Dienstleister einen sinnvollen Firmenverbund. Diese drei Firmen bieten den nationalen und internationalen Kunden einen perfekten Kreislauf.

CATERPILLAR RADLADER

Neben mehreren Traktoren und Staplern bilden vor allem zwei Caterpillar-Geräte das Rückgrat im Maschinenpark. Es handelt sich dabei um einen Radlader 924 mit Hochhubgerüst und Spezialschaufel bzw. einen Teleskoplader. Ihr Haupteinsatzbereich ist die Versorgung der beiden Shredder mit Altpaletten.

Für Caterpillar entschied sich Franz Winter nicht zuletzt aufgrund der Empfehlung eines befreundeten Unternehmers. Dieser konnte mit seinem sortenreinen Caterpillar-Maschinenpark im jahrelangen Einsatz auf ausgesprochen positive Erfahrungen hinsichtlich Zuverlässigkeit und Servicequalität verweisen. Gerold Handler, zuständiger Gebiets-Betreuer der Firma Zeppelin, ergänzt lachend: „Mein Problem war eigentlich, Herrn Winter davon zu überzeugen, dass er mit der kleineren Maschine besser fährt. Wir haben darüber ausführlich diskutiert und letzten Endes hat er eingesehen, dass der 924er für seine Anforderungen wie geschaffen ist – nicht zuletzt dank unserer Highlift-Ausstattung. Überzeugt hat ihn aber sicher auch unser schneller Service, denn es sind bekanntlich die minimierten Standzeiten, die den eigentlichen Wert einer Maschine ausmachen!“

Eine Herausforderung war allerdings die Lackierung der Geräte. Aufgrund der verschieden farbigen Logos der drei Firmen war es schwierig, einen für alle passenden Farbuntergrund auf den Radladern zu finden. Als Kompromiss entschied man sich für ein neutrales Grau.

BEREITS HEUTE AN MORGEN DENKEN

Auf die Zukunft angesprochen, verweist Franz Winter nicht ohne Stolz auf seine drei Söhne. Gemeinschaftlich werden sie vermutlich die erfolgreiche Firmengruppe weiterführen und auch ausbauen. Dass sie das Zeug dazu haben, darüber lässt Franz Winter keinen Zweifel aufkommen: „Vor Kurzem hat mein Jüngerer im Betrieb ein Stück Erde plantiert, dass selbst meine erfahrenen Arbeiter Augen gemacht haben. Wenn einer der Burschen einen Joystick in die Hand nimmt, merkt man, die sind mit dem Gerät vertraut und können es auch mit Gefühl bedienen. Das kann man einem älteren Fahrer oft gar nicht mehr beibringen!“ ■



Zuverlässigkeit hat Vorrang, aus diesem Grund entschied sich Franz Winter für zwei Caterpillar Radlader.



Firmenchef Franz Winter

START INS NÄCHSTE JAHRHUNDERT

Ashley Menges, Leitender Industriedesigner bei Caterpillar, geht auf die Entwicklungsgeschichte dieser revolutionären Maschine ein und verrät uns, welche Denkansätze die Entstehung beeinflusst haben.



ASHLEY MENGES

Leitender Designer im Bereich Caterpillar Industriedesign.



Entwurfzeichnung, auf der das neue D7E-Kabinendesign mit wesentlich besserer Ergonomie zu erkennen ist.

Das Umsatteln vom Sportgeräte-Design auf die Entwicklung zukünftiger Cat Maschinen-Generationen mag ungewöhnlich erscheinen. Doch der Leitende Caterpillar Industriedesigner Ashley Menges empfindet einen solchen Wechsel, den er selber vor neun Jahren vollzogen hat, als logischen Schritt. „Der Unterschied ist nicht groß“, betont er. „Beide Jobs erfordern die Integration von Ergonomie und Styling – die ideale Mischung aus Form und Nutzbarkeit. Meine wichtigste Aufgabe hier bei Caterpillar besteht darin, für jedes Projekt die richtige Kombination aus Funktion, Servicefreundlichkeit und Konstruktion zu finden, die zu optimaler Produktivität führt.“

Früh wurde Ashley Menges Interesse geweckt. „Ich wollte schon als kleiner Junge Designer werden“, erinnert er sich. „Meine Hauptbeschäftigungen waren das Zeichnen und Zerlegen von Dingen, um ihre Funktion herauszufinden. Noch immer begeistern mich diese Tätigkeiten, die zum Designer-Handwerk gehören.“

Heute sitzt er meist vor dem Computer-Bildschirm, aber die Faszination ist geblieben. „Meine Arbeitszeit verteilt sich auf die aktuelle Produktentwicklung

und auf das ‚Denken ins Blaue‘ – ohne Rücksicht auf gegenwärtige Technologiegrenzen. Aber selbst bei zeitnahen Produktentwicklungen denke ich über visionäre Alternativen nach, denn oftmals lassen sich diese Denkansätze in das laufende Projekt einbeziehen“, sagt er und zeigt dabei auf die Fahrerkabine des Cat D7E.

FINGERZEIG IN DIE ZUKUNFT

Obwohl die Entwicklungsarbeit am Cat D7E schon Ende der 1990er Jahre begann, betrachtet Ashley Menges die Maschine als richtungsweisend für zukünftiges Design. Seine Begründung: „Dies ist der Start ins nächste Jahrhundert. Der Übergang auf den diesel-elektrischen Antrieb – um ein Beispiel zu nennen – bietet

„Der D7E zeigt uns, welchen Weg wir in Zukunft gehen sollten.“

gegenüber mechanischen Getrieben wesentliche Vorteile. So bewegt der D7E bis zu 5% mehr Material pro Liter Kraftstoff, verbraucht 10 bis 30% weniger Diesel pro Stunde, arbeitet 50% leiser und erreicht

eine 50% längere Antriebs-Lebensdauer. Diesen Weg sollten wir auch bei zukünftigen Maschinen gehen.“

„Natürlich ist der diesel-elektrische Antrieb nicht grundsätzlich neu. Seit mehr als 50 Jahren findet man ihn in Loks und seit Kurzem auch in Hybridautos. In einem Kettendozer ist die Sache aber nicht ganz so einfach. Dennoch ist sie uns gelungen.“

Das heißt nicht, dass es dem D7E an Innovationen fehlt. Vom Lasern der Bleche bis zum Design der Fahrerkabine wurde Neuland betreten.

räumt Ashley Menges ein. „Aber alles ist auf effizienten Betrieb ausgerichtet. Man fragt sich selber zum Beispiel, welche Sichtverhältnisse und welche Sichtwinkel nötig sind. Die Antworten auf diese Fragen bilden dann die Grundlage für das Design.“

„Als wir Kunden die Designvorschläge präsentierten“, fährt er fort, „gab es einige negative Reaktionen – insbesondere auf die mittig angeordnete Kabinensäule. Nachdem wir zu bedenken gaben, dass der Fahrer

Was kommt als Nächstes? Ausgehend vom heutigen, innovativen Cat D7E, könnten sich die Kettendozer von Morgen in völlig anderem Design präsentieren.



Von der Computersimulation zur endgültigen Kabinenversion.

DIE MEINUNG DER EXPERTEN ZÄHLT

„Vorrangig waren mir Maschinen- und Kabinendesign“, erklärt Ashley Menges. „Ich wollte, dass der D7E außen und innen hervorsteht. So etwas erzeugt jedoch Wahrnehmungsprobleme, wie man es von den Hybridautos kennt. Soll es beim konventionellen Aussehen bleiben, oder soll ein radikal geändertes Design signalisieren, dass hier etwas Neues entstanden ist? Wurde das bei Hybridautos vorbildlich gelöst? Beim D7E lagen wir jedenfalls richtig, wie unsere Kunden bestätigen – und das sind die echten Experten.“

doch ständig die Schildecken im Blick haben muss, kam Verständnis und sogar Begeisterung auf.“

Diese Gespräche wurden während des Designprozesses fortgesetzt. Und das Endergebnis ist eine Maschine mit enormem Potenzial, die den Maßstab für kommende Design-Innovationen setzen wird. „Hier beginnt die Zukunft“, stellt Ashley Menges fest. „Vielleicht gehen wir neue Konzepte an, wie voll integrierte Laufwerke oder bewegliche Fahrerkabine für optimale Sichtverhältnisse und maximale Sicherheit oder sogar Fernsteuerungen.“ ■

Die Kunden wurden auch zur Kabine befragt. „Sie hat sich vielleicht etwas zu fundamental verändert“,



Start ins nächste Jahrhundert – der neue Cat D7E im Einsatz.



Ausführliche Infos über unsere Kettendozer:
www.uk.cat.com/TTT



Cat Maschinen kurbeln die
Produktion im Tagebau
„Narva“ und in der
Ölschiefergrube „Estonia“ an.



WIE CAT MASCHINEN BEI ESTLANDS STROMVERSORGUNG MITHELFFEN

ERGIEGEWINNUNG

AUS DER ERDE

Am Anfang des vorigen Jahrhunderts hatte ein estnischer Landmann die Idee, eine Sauna zu erbauen. Auf eigenem Grund und Boden fand er sogar das scheinbar ideale Gestein – stark verfestigt, aber trotzdem leicht zu schneiden. Als das Werk vollendet war, zündete er den Ofen an, um sein erstes Saunabad zu nehmen. Starr vor Schreck musste er nun miterleben, wie sich das Feuer vom Ofen auf die Wände ausbreitete, und die Flammen seine neue Sauna in Windeseile zerstörten. Das Missgeschick sprach sich rasch herum, und der Bauer galt fortan als Entdecker des Ölschiefers in Estland. Zahlreiche Geologen kamen ins Land und erkundeten ansehnliche Lagerstätten, sodass 1916 der industrielle Schieferabbau begann.

Fast 100 Jahre später ist Ölschiefer eine wichtige Ressource, aus der Estland 90 Prozent seines Strombedarfs deckt. Die Ölschiefer-Industrie beschäftigt 7500 Mitarbeiter und erzeugt vier Prozent des estnischen Bruttoinlandsprodukts. Und natürlich sind es Cat Maschinen, die Abbau, Transport und Mischung dieses bedeutenden Materials beschleunigen.

ENERGIE FÜR ALLE

Die Eesti Energia Group gehört zu den größten Energieversorgungs-Unternehmen im Baltikum. Es liefert Elektrizität an Industrie, Gewerbe und Haushalte. Die Group ist Teil der gesamten Wertschöpfungskette – vom Ölschieferabbau über die Strom- und

Wärmeerzeugung bis zum Vertrieb. Hinzu kommt die Ölgewinnung aus dem Ölschiefer. Die Bergbaufirma der Group – die Eesti Energia Kaevandused – betreibt jeweils zwei Unter- und Übertagebaue einschließlich „Estonia“ als größte Ölschiefergrube der Welt. Ungefähr 80 Prozent der gesamten Jahresproduktion werden für die Energieerzeugung genutzt, 18 Prozent dienen der Ölgewinnung und die restlichen 2 Prozent gelangen in die Zementherstellung.

Die Firma ist auf Cat Maschinen und Ausrüstung eingeschworen, die vom zuständigen Cat Händler Wihuri AS geliefert werden. In drei Bergwerken sind derzeit fünf Cat Kettendozer D11, vier Motorgrader 16H, zwei Radlader 988H und ein Baggerlader 444E eingesetzt. Zum überwiegenden Teil arbeiten die Maschinen im Tagebau „Narva“, zwei der Motorgrader betätigen sich dagegen im Tagebau „Aidu“ und in der Ölschiefergrube „Estonia“.

weiter ▶



Servicetechniker Vladislav Lahno vom zuständigen Cat Händler Wihuri AS ist im Tagebau „Narva“ stationiert.



Cat Radlader 988H (oben) und Motorgrader 16H spielen eine maßgebliche Rolle bei Bau und Unterhaltung der 150 km langen Fahrstrecken.



UNÜBERTROFFENE VIELSEITIGKEIT

„Unsere Entscheidung für Cat Maschinen fiel 1989“, sagt Erkki Kaisla, Technik- und Servicemanager bei Eesti Energia Kaevandused. „Damals haben wir einen Cat D11R von Wihuri AS angemietet und ein Jahr lang getestet. Während dieser Zeit erwies sich der Kettendozer im Tagebau ‚Narva‘ nicht nur als produktiv und zuverlässig, sondern auch als ausgesprochen vielseitig. Daran hat sich bis heute nichts geändert. Alle fünf D11er, die wir momentan in Betrieb haben, sind in mehr als 30 Abläufe einbezogen – von der Abraumbeseitigung über Erdbewegung und Bodenrekultivierung bis zur Ölschiefer-Aufhaltung.“

Pavel Onuchak, Betriebsleiter in „Narva“, pflichtet dem bei: „In Probeeinsätzen zeigte sich, dass der D11 fähig ist, die Ölschieferschichten aufzureißen, bevor sie von Schürfkübeln abgefördert werden. So können wir auf Sprengungen verzichten. Außerdem nutzen wir unsere D11er für andere wichtige Arbeiten. Die Schürfkübel erfassen zwar den größten Teil der mächtigeren Flöze, aber die Kettendozer nehmen alles auf, was die Kübel nicht erreichen. Außerdem erstellen die D11er Fahrwege für die Schürfkübelbagger und präparieren die Sprengzonen. Mittlerweile haben sie auch Transportstrecken von über 150 Kilometern Länge angelegt. Ihr Kraftstoffverbrauch hängt von der jeweiligen Anwendung ab. Am höchsten ist er an der Halde, wenn die Maschinen den Schiefer mischen, um einen gleichmäßigen Brennwert zu gewährleisten. Das ist Schwerstarbeit, ebenso wie die Bodenrekultivierung, die bei uns eine wichtige Rolle spielt.“



CAT SERVICE MIT NACHHALTIGKEITSAKTOR

Aus der Flotte von über 500 Maschinen unterschiedlichster Bauart, die an vier Gewinnungsorten eingesetzt sind, und aus dem Anspruch, einen ununterbrochenen, ganzjährigen Betrieb aufrecht zu erhalten, erklärt sich, dass der Service für Eesti Energia Kaevandused eine herausragende Bedeutung hat. Einar Kivimäe, Instandhaltungs-Analytiker der Firma, sagt dazu: „Unser Ziel ist eine optimale Nutzungsdauer der Maschinen. Folglich ist der Service ein maßgeblicher Teil dieses Prozesses und wir beschäftigen daher 100 Mitarbeiter in der Abteilung.“

Für den Service der in „Narva“ eingesetzten Cat

„Die erfahrenen Cat Servicetechniker halten unsere Maschinen am Laufen.“

Maschinen zeichnet indessen der Cat Händler Wihuri AS verantwortlich. „Wir haben ständig einen Servicetechniker im Tagebau stationiert“, erläutert Großkunden-Manager Magnus Mägedi. „Bei Bedarf sind zusätzlich zwei mobile Servicetechniker schnellstens verfügbar. Die meisten Reparatur- und Wartungsarbeiten werden vor Ort erledigt. Nur die Grundüberholungen machen wir in unserer Niederlassung.“

Vladislav Lahno, im Tagebau stationierter Wihuri-Servicetechniker, fügt hinzu: „Wir betreuen vier Motorgrader 16H, die für Wegebau und Wegeunterhaltung eingesetzt werden. Hinzu kommen

zwei Radlader 988H und fünf Kettendozer D11, die jeweils um die 5000 Betriebsstunden im Jahr ableisten. Es ist also mehr als genug Arbeit da, um meine Kollegen und mich auf Trab zu halten. Besondere Probleme gibt es zum Glück nicht, obwohl der Einsatz extrem schwer ist und die Temperaturen zwischen minus 25 Grad und plus 35 Grad schwanken. Die Cat Maschinen arbeiten sehr zuverlässig“

Betriebsleiter Pavel Onuchak nickt zustimmend: „Wir wissen den guten Cat Service zu schätzen, weil er ausgezeichnet organisiert ist und erfahrene Techniker hat, die unsere Maschinen am Laufen halten.“

TESTEN UND IMMER WIEDER TESTEN

Der Ölschieferabbau im östlichen Estland wird noch mindestens 30 Jahre weitergehen. Mit aller Wahrscheinlichkeit verbleibt das starke Cat Engagement auf diesem hohen Niveau oder steigt sogar noch an: Bis jetzt besitzt das Unternehmen eine große Flotte geländegängiger Kipper, aber ein Jahr lang hat man hier einen gemieteten Cat Muldenkipper 775 getestet. Pavel Onuchak meint dazu: „Eventuell stellen wir zukünftig auf einen größeren Fahrzeugtyp um. Fest steht, dass der Cat Muldenkipper ergonomischer und zuverlässiger ist. Die Fahrer sind vom Komfort und von der enormen Leistungsfähigkeit begeistert. Im Moment haben wir noch Zweifel, ob die Wirtschaftlichkeit stimmt. Aber das kann sich ja ändern. Wer weiß?“ ■

Wartung am Cat Muldenkipper 775, der für Testzwecke im Tagebau „Narva“ angemietet wurde: „Die Fahrer sind vom Komfort und von der enormen Leistungsfähigkeit begeistert.“



PAVEL ONUCHAK,
Betriebsleiter des
Tagebaus „Narva“.

WARTUNGS- UND FAHRERTIPPS



BATTERIEN

Regelmäßige Batteriewartung trägt dazu bei, Ihre Maschinen einsatzbereit zu halten. Durch defekte oder entladene Batterien kann es zu ungeplantem Maschinenausfall und daraus resultierenden Produktivitätsverlusten kommen. Mit relativ geringem Aufwand und einfachen Maßnahmen lässt sich die Lebensdauer von Batterien optimieren.

LAGERUNG UND LAGERUMSCHLAG

1. BATTERIEN KÜHL UND TROCKEN LAGERN

Alle Batterien müssen generell in aufrechter Position abgestellt und vor Frost geschützt werden. Da hohe Temperaturen ein schnelles Entladen bewirken, sollte man Batterien nicht im Wärmestaubereich unterhalb der Raumdecke lagern.

2. VORSICHT BEIM STAPELN VON BATTERIEN

Es dürfen nicht mehr als zwei Batterien direkt aufeinander gestellt werden. Höhere Stapel sind nur erlaubt, sofern die Batterien in Kartons verpackt oder auf Paletten stehend durch Wellpappe geschützt sind.

3. LAGERUMSCHLAG SYSTEMATISIEREN

Bekanntlich entladen sich gelagerte Batterien im Laufe der Zeit. Um die Lagerungsdauer zu minimieren, sollten die Batterien stets in der Reihenfolge ihres Eingangs umgeschlagen werden.

4. BATTERIEKABEL ABKLEMMEN

An Maschinen, die in der kalten Jahreszeit vier Wochen oder länger stillstehen, empfiehlt es sich, die Batteriekabel abzuklemmen. Andernfalls entladen sich die Batterien und frieren möglicherweise ein.

5. BATTERIEN AUSBAUEN

Wenn Maschinen den gesamten Winter über nicht eingesetzt und im Freien abgestellt werden, ist es am besten, die Batterien auszubauen und in einem geheizten Raum bei einer konstanten Temperatur von 5 bis 10 °C aufzubewahren.

6. LADEZUSTAND VOR DEM EINBAUEN PRÜFEN

Neue Batterien weisen eine Mindestspannung von 12,6 V auf, die bei längerer Lagerung allerdings abnimmt. Ist die Spannung unter 12,4 V gesunken, muss die Batterie vor der Installation aufgeladen werden.

4. NORMAL- STATT SCHNELLADUNG

Schnellladungen bergen die Gefahr, dass die Batterie zu kochen beginnt und die Platten verformt werden. Ladestrom reduzieren oder Ladung unterbrechen, falls Gas oder Säure austritt oder das Batteriegehäuse mehr als handwarm ist.

5. LADEKONTROLLE

Nimmt die Batterie nach spätestens 15 Minuten bei maximaler Ladegeräteinstellung keinen Ladestrom auf, ist sie defekt und muss erneuert werden.

BATTERIELADUNG

1. SICHERHEITSMASSNAHMEN

Sicherheitsregeln und Ladegerät-Bedienungsanleitung befolgen. Beim An- und Abklemmen sowie Handhaben der Batterie einen Augenschutz verwenden.

2. AN- UND ABKLEMMEN

Batterie in der festgelegten Reihenfolge und nur bei abgeschaltetem Ladegerät an- und abklemmen.

3. EINGEFRORENE BATTERIEN

Eingefrorene Batterien vor dem Laden erst auf Normaltemperatur erwärmen.

ERSATZBATTERIEN – SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG VON IHREM CAT HÄNDLER

BATTERIESERVICE

Wenden Sie sich an Ihren Cat Händler, wenn Sie für eine Ihrer Maschinen eine neue Batterie benötigen. Passende Ersatzbatterien in Caterpillar Qualität und mit Caterpillar Garantie sind stets vorrätig und sofort betriebsbereit lieferbar. Auf Wunsch kann ein Cat Servicetechniker den Einbau der Batterie für Sie in kürzester Zeit erledigen.



CAT IN KÜRZE

CAT ZU DIENSTEN – 1: ANMELDUNG UNNÖTIG



Als zwei Mitarbeiter der Caterpillar Konzernzentrale – Neil LeBlanc und Bill DeBord – beobachten, wie jemand versucht, das Verwaltungsgebäude in Peoria (Illinois/USA) durch den Personaleingang zu betreten, bleiben Sie stehen, um ihre Hilfe anzubieten. Bei dem unerwarteten Besucher handelt es sich um den Serben Branko Kresojevic, der gemeinsam mit seiner Ehefrau Verica von seiner Heimat aus nach Florida gesegelt ist. Ihre Yacht „Nikola Tesla“ haben sie auf dem Fluss Illinois verankert, weil die beiden Cat Motoren 3056 gewartet werden müssen. Kresojevic will nun die notwendigen Ersatzteile beschaffen. Nach einem kurzen Telefonat nimmt sich Hank Muntz vom regionalen Cat Händler Altofer der Kresojevics an und versorgt sie mit allem, was sie brauchen. „Ersatzteile sind die eine Seite“, meint Muntz. „Aber in unserem Geschäft geht es auch um die Menschen, die unsere Arbeit erst so interessant machen. Es freut mich, dass ich helfen konnte.“ Kresojevics spontane Reaktion: „Toller Service und tolle Motoren. Und keine Probleme.“



CAT ZU DIENSTEN – 2: KEIN BERG ZU HOCH



Hoch über der schweizer Stadt Engelberg fällt ein Cat Hydraulikbagger 324D aus und rasche Hilfe ist gefragt. Doch Servicetechniker Eric Roethlin vom Cat Händler Avesco hat ein Problem: Wie kommt er schnellstens zur Maschine? Den

Einsatzort – ein Skiresort auf dem 2000 Meter hohen Jochpass – kann man nur per Seilbahn oder mühsam zu Fuß erreichen. Die hinauf führende Straße eignet sich zwar für Geländewagen mit Allradantrieb, aber auf keinen Fall für sein Servicefahrzeug. Nach kurzem Überlegen lädt Roethlin sein Mountainbike in den Van und fährt die Bergstraße aufwärts, bis es nicht mehr weiter geht. Dann steigt er aufs Fahrrad und tritt 25 Minuten lang kräftig in die Pedale. Oben angekommen, macht er den 324D in kurzer Zeit wieder flott. Eine anstrengende Anfahrt? „Kein Thema für einen starken Mountainbiker wie mich“, entgegnet Roethlin. Die Zahlen geben ihm recht: 2010 hat er nicht weniger als 4200 km hauptsächlich im Gelände zurückgelegt und dabei einen Höhenunterschied von insgesamt 124 km überwunden!



ALLES WAS SIE WISSEN MÜSSEN – JETZT ONLINE BEI CATERPILLAR.COM

Auf einer neuen Webseite können Sie ab sofort noch mehr über Caterpillar erfahren. Alles Wissenswerte finden Sie unter www.caterpillar.com. Lesen Sie beispielsweise, welche Standpunkte die Caterpillar Inc. zu den stets aktuellen Themen Strategie, Nachhaltigkeit, Innovationen, Mitbestimmung, Sozialverantwortung und Wertegemeinschaft vertritt. Oder informieren Sie sich über Aktionärspflege, Stellenangebote, Medienverfügbarkeit und Lieferprogramme der verschiedenen Konzernmarken. In weiteren Artikeln berichten wir zudem regelmäßig über die fortschrittlichen Denkanstöße des Unternehmens Caterpillar, wenn es um das Engagement für eine nachhaltigere Welt geht. Besuchen Sie uns – wir sind nur einen Mausklick entfernt.

>>> Weitere Informationen:
www.caterpillar.com



Unsere Kleinen sind die Größten.



Unsere kleinen **Giganten.**
Sie legen den **Grundstein**
für noch mehr **Wirtschaftlichkeit.**

So klein. Und schon ein Caterpillar. So lassen sich unsere Kleingeräte am besten beschreiben. Für Sie bedeutet das: Kraftvolle Maschinen, aufgeladen mit der vollen Markenpower eines weltweiten und traditionsreichen Unternehmens – für mehr Sicherheit und Verlässlichkeit. Bauen Sie auf wahre Größe in fast jeder Hinsicht.