

Schalten wie bei einem Pkw

Cat Muldenkipper 775G befördert Hartgestein Andesit

MAMMENDORF (SR). Ohne den Abbau von Andesit durch die Cronenberger Steinindustrie Franz Triches GmbH & Co. KG, einer Beteiligung der Pescher-Gruppe, wären sie wohl nie entdeckt worden: einzigartige Fossilien, die noch aus den Brandungszonen der einstigen Ur-Nordsee stammen. Mit der Rohstoffförderung zutage traten bei Grabungen aber auch Gräber mit Grabbeigaben und Siedlungsgruben aus der Bronze- und Eisenzeit auf einem Abraumfeld des Steinbruches in Mammendorf bei Magdeburg. Weil nach wie vor archäologische Funde vom Landesamt für Denkmalpflege und Wissenschaftlern vermutet werden, hat das Konsequenzen für den Rohstoffabbau, der auf vier Sohlen erfolgt.

Ein Cat Kettenbagger 352FLXE trägt den Oberboden vorsichtig zentimeterweise ab. Haben die Archäologen und Geologen keine Fundstellen entdeckt, dürfen die nächsten Schichten abgebaut werden und der Bagger darf den Abraum verladen. Dieser besteht aus einer Löffauflage aus glazial-fluvialen Sedimenten zum Großteil aus Sanden und Geschiebelaagerungen. Daran schließt sich eine Schicht aus Sandstein an und es folgt eine Schicht aus Tuff. Erst dann kommt der rötliche Andesit zum Vorschein, der den Flechtinger Höhenzug bei Magdeburg prägt und der seit 1997 von der Cronenberger Steinindustrie gefördert wird. „Wir sind mittlerweile in einem Bereich angelangt, wo wir bis zu 35 Meter in die Tiefe gehen müssen, um an den Andesit zu kommen. Im Jahr müssen im Schnitt 600 000 Tonnen überlagernde Sedimentschichten aufgeladen, abgefahren und eingebaut werden. Nur so können wir dann das eigentliche Produktionsziel in Höhe von einer Million Tonnen Rohstoff errei-

chen“, verdeutlicht Sascha Wienbrock der verantwortliche Betriebsleiter am Standort Mammendorf, die Methodik.

ch. Von dem Gestein vulkanischen Ursprungs gibt es kein vergleichbares Vorkommen im nördlichen Teil von Deutschland – das Hartgestein taucht erst wieder in Skandinavien auf. Sein Markenzeichen ist ein auffordernder Schlagwert sowie eine hohe Polierresistenz. Zudem zeichnet es sich aus durch eine Alkalikieselsäureresistenz. Gerade deswegen ist es so wertvoll für den Einsatz hierzulande im Straßen-

Wasser- oder Gleisbau. Hergestellt werden daraus Edelsplitt und Betonstraßenbau, Gleisschotter, Wasserbausteine und Tragschichtgemische. Angehört werden die Baustoffe für die verschiedensten Anwendungen nicht nur auf der Straße über die direkte Anbindung an die Autobahn A2, sondern auch per Bahn oder Schiff – der Betrieb ist über eine eigene Schiffsverladungsanlage an den Mittelkanal angeschlossen. Doch selbst der vermeintliche Abraum wird verarbeitet: Der Geschiebelehm dient dem Deich- und Deponiebau. Die Sandsteine werden zu Wasserbausteinen und Mineralgemischen mobil aufbereitet. „Die jeweiligen Mengen, die produziert werden, sind projektabhängig. Auf Anfrage stellen wir auch Sonderkornungen her“, führt der Betriebsleiter aus.

Allerdings erfordern die geologischen Verhältnisse durch die einfallende Lagerung der unterschiedlichen Gesteine viel Auf-



Auf den Namen Barbara wurde der neue Skw stielte mit einer Sektflasche getauft.



Baumaschinen verteilen sich auf den vier Sohlen.

chen“, verdeutlicht Sascha Wienbrock der verantwortliche Betriebsleiter am Standort Mammendorf, die Methodik.

ch. Von dem Gestein vulkanischen Ursprungs gibt es kein vergleichbares Vorkommen im nördlichen Teil von Deutschland – das Hartgestein taucht erst wieder in Skandinavien auf. Sein Markenzeichen ist ein auffordernder Schlagwert sowie eine hohe Polierresistenz. Zudem zeichnet es sich aus durch eine Alkalikieselsäureresistenz. Gerade deswegen ist es so wertvoll für den Einsatz hierzulande im Straßen-

wand bei der selektiven Gewinnung. So muss der Andesit durch Großbohrlochsprengung gelöst werden. Diese werden mithilfe einer 3D-Bruchwandvermessung geplant, um ein Haufwerk zu erhalten, das für die Weiterverarbeitung für den Vorbrecher die passende Größe aufweist. Falls das nicht auf Anhieb der Fall ist, wird eine Knäpferkugel eingesetzt, um dann die nötige Stückigkeit zu erreichen. Das gesprengte Haufwerk verlädt etwa ein Cat Kettenbagger 374DL auf Muldenkipper wie einen 773B, 775D oder 775G, die das Material aus dem Tagebau zum Vorbrecher

befördern. Dort erfolgt die Zerkleinerung von über 500 Tonnen pro Stunde auf eine Kantenlänge von rund 300 Millimetern. Das vorgebrochene Material wird auf einer Siebanlage in verschiedene Kornfraktionen klassiert und bedarfsabhängig ausgelesen. Der Materialstrom wird dann über eine Pufferhalde der Weiterverarbeitung in der Nachbrechanlage zugeführt. Daran schließt sich etwa die weitere Aufbereitung zu Splitt an, um die Körnung weiter zu brechen, zu zerkleinern, zu klassieren, zu Sieblinien zu dosieren und zu waschen. Die anvisierte Tagesleistung liegt bei rund 6 000 Tonnen.

Bislang wurde bei den Ladegeräten wie den Kettenbaggern in Neumaschinen investiert. Doch nun kam auch bei den Starrrahmen-Kippern ebenfalls neue Technik in Form eines Cat 775G zum Einsatz, den die Zeppelin Niederlassung Magdeburg soeben auslieferte. „Bei den Muldenkippern hat sich technisch lange Zeit nichts Entscheidendes getan. Das hat sich mit den neuen Modellen geändert, beispielsweise hat sich die Getriebesteuerung deutlich verbessert. Unter anderem war dies der Grund, warum wir auf neue Technik setzen. Wir erhoffen uns hiervon Verbrauchs- und Leistungsvorteile“, erklärt Axel Führer, Leiter Einkauf. Der 775G bietet ein um sieben Prozent höheres Drehmoment und neue Getriebefunktionen, die schnelle Transportzyklen und sanftes Schalten wie bei einem Pkw ermöglichen. Verbesserungen, etwa hinsichtlich des Bremsverhaltens sowie der Antriebschlußpflegung, wirken sich positiv auf den Faktor Sicherheit des neuen Muldenkippers aus. Sein sparsamerer Acert-Dieselmotor soll zu niedrigeren Betriebskosten beitragen – ein Aspekt, der für den Rohstoffabbau mithilfe von Großgeräten eine immense Bedeutung hat. „Nachhaltigkeit ist für uns ein großes Thema. Hier zählt nicht der Spritverbrauch allein, der einen der größten Kostenblöcke überhaupt darstellt, sondern auch der CO₂-Ausstoß“, so Axel Führer. Aber auch die Meinung der Fahrer und ihre Erfahrungen spielen eine Rolle für die Neuschaffung. „Die Mitarbeiter informieren uns, wo sie noch Verbesserungspotenzial sehen, und das fließt dann



Robert Gellert, Zeppelin Serviceleiter, Andreas Lemcke, Zeppelin Niederlassungsleiter, Axel Führer, Leiter Einkauf bei der Cronenberger Steinindustrie, Olaf Amelungsen, Maschinist der Cronenberger Steinindustrie, Heiko Elias, stellvertretender Betriebsleiter der Cronenberger Steinindustrie, und Steven Ihlenburg, Zeppelin Verkaufsrepräsentant (von links).

in unsere Beschaffungsprozesse mit ein. Genauso kommt es auf Erfahrungen mit bestehenden Herstellern an, aber auch auf den Service, der dahintersteht“, erklärt der Leiter Einkauf.

Dennoch der Abbau von Hartgestein hinterlässt seine Spuren etwa an den Grabgräben, die wie die Laufwerke in regelmäßigen Abständen von Zeppelin erneuert werden, auch wenn diese mittels Hardox-Verschleißschutz zusätzlich verstärkt wurden. Der Cat Kettenbagger 374DL hat bereits knapp 20 000 Betriebsstunden erreicht und wurde für den weiteren Einsatz von der Werkstatt der Zeppelin Niederlassung Magdeburg einer bedarfsgerechten Reparatur unterzogen. „Wir haben uns den Zustand der Maschine angeschaut und einen Befund erstellt. Auf dieser Basis haben wir dann eine Reparatur empfohlen und durchgeführt“, so Robert Gellert, Zeppelin Serviceleiter. Dabei kam nicht nur die Hydraulikpumpe auf den Prüf-

stand, sondern auch der Motor. Erneuert wurden Hydraulikschläuche und Zylinder am Ausleger wurden neu abgedichtet, weil sich auftretender Staub in den Dichtungen immer wieder festgesetzt hatte. Das Laufwerk erhielt ebenfalls neue Kettenbänder und neue Endantriebssegmente. Aber auch der Cat Muldenkipper 773B mit rund 45 000 Betriebsstunden erhielt bereits zwei Verjüngungskuren durch den Zeppelin-Service in Form von Rebuilds. Außerdem wurde an einem Cat 775D mit über 42 000 Betriebsstunden der Kraftstrang zweimal überholt und Arbeiten an der Karosserie durchgeführt. Damit konnte er wieder für das nächste Maschinenleben fit gemacht werden. „Cat Geräte haben einfach noch Reserven und die Qualität der Bauweise lässt es zu, dass man ihnen eine weitere Einsatzdauer zutrauen kann“, so Sascha Wienbrock. Das heißt dann für den neuen Muldenkipper, dass er seine Transportleistung auf lange Sicht unter Beweis stellen muss.



Das gesprengte Haufwerk verlädt etwa ein Cat Kettenbagger 374DL auf Muldenkipper wie einen 775G. Fotos: Zeppelin



Der rote Andesit wird aus dem Tagebau zum Vorbrecher befördert.