

Eine Revolution in der Baumaschinentechnologie

Der dieselelektrische Cat Dozer D7E erhielt auf der 16. Internationalen Baumesse in Brunn die Goldmedaille

BRÜNN, TSCHEDIEN. Eine Stärke von Caterpillar sind seine Innovationen, wie der neue dieselelektrische Dozer vom Typ D7E. Das Bemühen wurde unlängst wieder einmal belohnt: Auf der 16. Internationalen Baumesse in Brunn erhielt Phoenix-Zeppelin für die dort ausgestellte Raupe eine Goldmedaille. In der Urteilsbegründung hieß es: Die Baumaschine zeichne sich durch niedrige Betriebskosten und ein hohes Maß an Fahrerkomfort aus. Außerdem sorgte der Dozer aufgrund seines Antriebs und des Maschinenkonzepts für eine Revolution in der Baumaschinentechnologie.



Gold für den neuen Cat Dozer D7E.

Fotos: Zeppelin

„Wir sind sehr glücklich, diesen renommierten Preis erhalten zu haben. Der Dozer hat noch einmal seine Überlegenheit und Fortschrittlichkeit demonstriert“, sagte Josef Mixa. Der Bauma-

schinenhersteller Caterpillar hat zwölf Jahre mit mehr als 33 Prototypen bis zur Markteinführung geforscht. Der heutige Preis der IBF Goldmedaille bestätigt, dass diese Investition sich ausgezahlt



Martina Sáblíková, die tschechische Eisschnellläuferin und zweifache Goldmedaillen-Gewinnerin der Olympischen Winterspiele in Vancouver 2010, weihte den neuen Cat Mikrobagger 300.9D ein.

hat. „Der Cat D7E ist bereits in Tschechien im Einsatz und sein Eigentümer ist damit sehr zufrieden“, fügte Josef Mixa hinzu.

Der Cat D7E überzeugte nicht nur die Jury, sondern auch die Prominenz: Václav Klaus, der tschechische Staatspräsident, und Martina Sáblíková, die tschechische Eisschnellläuferin und zweifache Goldmedaillen-Gewinnerin der Olympischen Winterspiele in Vancouver 2010, ließen es sich nicht nehmen, sich ebenfalls von

den Vorzügen der Cat Baumaschine zu überzeugen. Martina Sáblíková gab am Stand von Phoenix-Zeppelin auch noch Autogramme und taufte den neuen Cat Mikrobagger 300.9D. Dieser wurde der Öffentlichkeit in Tschechien erstmals präsentiert. Phoenix-Zeppelin sponsert Martina Sáblíková seit 2009.

„Wir haben Martina Sáblíková als Patin gewählt, weil sie unglaubliche Leistung verkörpert – und genau die steckt auch in dem Mikrobagger, auch wenn seine Grö-

ße im ersten Moment anderes vermuten lässt“, sagte Daniel Sys, Kaufmännischer Direktor. Die Sportlerin zeigte sich beeindruckt von dem neuen 300.9D, den sie auch selbst ausprobierte und steuerte. „Es ist eine Ehre, als Taufpatin ausgewählt worden zu sein“, antwortete die Eisschnellläuferin und fügte hinzu: „Leistungsfähigkeit ist für mich wichtig. Ich mag Maschinen, die ein hohes Arbeitspensum übernehmen können.“ Da passen beide, Sportlerin und Maschine, gut zusammen.



Hohe Prominenz am Messestand: Václav Klaus, der tschechische Staatspräsident schaute vorbei.

Wie ein heißes Messer durch die Butter

Auf welche Weise sich die neue Cat Raupe D7E mit dieselelektrischem Antrieb bei der Schlieper Baustoff + Transport GmbH bewährt

ESSEN (SR). So wie die Automobilindustrie fieberhaft an der Entwicklung alternativer Antriebe arbeitet, wird auch bei Baumaschinen nach neuen Möglichkeiten gesucht, die das bestehende Antriebskonzept ersetzen können. Daher sind Baumaschinenhersteller gefordert, Geräte auf den Markt zu bringen, die Alternativen zum klassischen Dieselmotor bieten. Als weltweit größter Baumaschinen- und Motorenhersteller hat sich Caterpillar für den Weg der Dieselelektrik entschieden. Auf der bauma vor einem Jahr wurde erstmals der Öffentlichkeit in Deutschland der neue Cat Dozer D7E mit dieselelektrischem Antrieb präsentiert. Seitdem wurden hierzulande mehrere Maschinen in Betrieb genommen. Eine Raupe läuft seit einigen Wochen bei der Schlieper Baustoff + Transport GmbH mit Sitz in Essen.

In seiner Funktion als Geschäftsführer ist Karl-Heinz Jolk verantwortlich für das Personal, den Fuhrpark, den Einkauf und das Controlling. Im März 2011 bestellte er bei Hans-Jörg Offermann, Zeppelin Gebietsverkaufsleiter der Niederlassung Oberhausen, die Raupe. „Das Prinzip des Antriebs hat mich überzeugt und begeistert, weil es einfach und logisch ist“, erklärte Karl-Heinz Jolk. Bei der D7E mit dieselelektrischem Antrieb ist bis auf die Farbe so ziemlich alles neu. Ziel der Neuentwicklung war es, Getriebe, Wandler, Hydraulikpumpe, Klimaanlage, Lichtmaschine, Anlasser und Kühler radikal auf den Energieprüfstand zu stellen. Ein dieselelektrischer Antrieb sorgt dafür, dass die mechanische Energie bei der D7E mit weniger Verlusten auf den Boden übertragen wird. Leistungszehrende Zahnräder, Wandler oder Keilriemen gehören hier der Vergangenheit an. Die Geschwindigkeit ist ohne zu schalten stufenlos regelbar und der Dieselmotor arbeitet dabei mit konstanter Drehzahl im optimalen Drehzahlbereich. Der Fahrer kann somit nicht gegen den Wandler fahren und hat immer den „richtigen“ Gang. Mit dem Cat Acert-Dieselmotor C9.3, der im Drehzahlbereich von 1 800 Umdrehungen läuft, wird ein 400-Volt-Wechselstrom-Generator angetrieben. Bei Lastzunahme wird lediglich mehr Kraftstoff in den Dieselmotor eingespritzt, um die Drehzahl für den Generator konstant zu halten. Die erzeugte Elektroenergie wird in einen flüssigkeitsgekühlten Frequenzumformer geleitet, der die bürstenlosen Drehstrommotoren in jeder Betriebssituation mit Energie versorgt. Gerade beim Anfahren aus dem Stand, wenn bei dem Dozer die größte Kraft benötigt wird, überzeugt der frequenzgeregelte Drehstrommotor mit einem extrem hohen Anfahrmoment.

Bevor der Cat D7E auf den Markt gebracht wurde, haben die Ingenieure von Caterpillar zwölf Jahre daran gearbeitet – unzählige Prototypen wurden bis zur Serienreife entwickelt. Über 160 Patente gingen hervor. In den USA erhielt die Raupe bereits eine Auszeichnung. Von der amerikanischen Umweltbun-

desbehörde bekam der Dozer den „Clean Air Excellence Award“. Laut Herstellerangaben soll mit der Raupe 20 Prozent weniger Dieserverbrauch bei 25 Prozent mehr Materialumsatz pro Liter erzielt werden. Bei der Investitionsentscheidung von Karl-Heinz Jolk zählten die Betriebskosten an erster Stelle – entsprechend groß waren die Erwartungen, als die Maschine den Betrieb aufnahm. „Der Dozer legt die volle Leistung an den Tag. Die Maschine ist wirklich stark hinsichtlich ihrer Schubleistung. Durchschnittlich beträgt der Verbrauch an Kraftstoff 27 Liter pro Stunde. Zuvor hatten wir einen Cat Dozer D6T im Einsatz. Damit haben wir einen ähnlichen Wert erreicht, obwohl die Maschine eine Nummer kleiner ist gegenüber der D7E und weniger Leistung brachte“, berichtete der Geschäftsführer.

Auch wenn der Fahrer Heinrich Walter im Umgang mit Baumaschinen versiert ist – immerhin bewegt er seit über 30



Der Fahrer Heinrich Walter und sein neuer Arbeitsplatz.

Fotos: Schlieper

Jahren Baumaschinen – und umfangreiche Erfahrungen vorweisen kann, war die neue Baumaschinentechnologie schon eine Umstellung für ihn. „Allein die Schaltung hat sich geändert, meint unser Fahrer. Er weiß genau, wovon er spricht, wenn er die Maschine beurteilt. Er sagte mir: Ob beim Vorwärts- oder Rückwärtsfahren, die Raupe ändert ihre Geschwindigkeit schnell und ruckfrei. Natürlich kann man nicht jeden Maschinisten auf so ein Gerät setzen. Immerhin unterliegen manche Teile der Hochspannung und da muss man

schon wissen, wo man hinlangen darf. Wir haben hier einen festen Fahrer und einen Fahrer, der bei Urlaubszeit oder im Fall von Krankheit einspringen und aushelfen kann. Mir war wichtig, dass beide Fahrer nicht ins kalte Wasser geworfen, sondern von Zeppelin in den Umgang mit der Raupe eingewiesen wurden“, so Jolk.

Die Maschine überzeugte nicht nur ihn, sondern auch den Raupenfahrer wegen des niedrigen Geräuschpegels. „Sie läuft absolut ruhig. Die Geräuschemissionen

sind gering. Als wir im Frühjahr diese Trockenperiode hatten, hat es viel gestaubt. Der Fahrer hatte darum die Türe seiner Kabine stets geschlossen. Trotzdem war es innen im Fahrerhaus nicht laut, wurde mir von ihm berichtet“, bestätigte Karl-Heinz Jolk. Für den Fahrer hat sich außerdem die Sicht auf seinen Arbeitsplatz verbessert. „Die Sicht ist erheblich besser geworden – nichts beeinträchtigt das Sichtfeld nach vorne. Die Kabine ist ungewöhnlich groß und bietet daher genügend Platz. Wenn ich alle Vorteile aufzähle, hört sich das wie Werbung von Caterpillar an. Aber solche Unterschiede fallen einfach auf“, meinte Jolk.

Mit der Zeppelin Niederlassung Oberhausen wurde ein Wartungs- und Garantievertrag abgeschlossen. „Damit sind wir aus dem Schneider. Das war uns wichtig, nicht zuletzt wegen des neuen Antriebskonzeptes, weil es hier schon einiges zu beachten gibt, was sich von herkömmlichen Baumaschinen unterscheidet. Unser Fahrer muss sich nicht verrenken, um Wartungspunkte zu erreichen. Die Maschine ist gut zugänglich und von ganz entscheidendem Vorteil ist, dass sich das Fahrerhaus kippen lässt. Das ist nun echt ein Segen. Früher musste das Fahrerhaus abgebaut werden, weil man sonst an Maschinenteile nicht ran gekommen wäre“, räumte Jolk ein.

Die Schlieper Baustoff + Transport GmbH ist seit mehr als hundert Jahren in der Region Rhein-Ruhr tätig. Die Anfänge reichen in eine Zeit zurück, in der das Unternehmen mit Kohle- und Bahnspeidition sein Geld verdiente. Heute zählen Transporte noch immer zu den Geschäftsaktivitäten. Hinzugekommen sind die Erdbewegung, der Bodenaushub und die -entsorgung sowie die Lieferung von Baustoffen. Die Firma übernimmt für die Kies- und Sandindustrie verschiedene Aufgaben wie Abraumarbeiten, bereitet Gewinnungsflächen vor und ist in der Rekultivierung tätig. Eingesetzt wird die neue D7E in einer ehemaligen Kiesgrube der Firma Kölbl bei der Bodenverkipfung. Der Boden wird mit der Maschine erst auf Mieten gefahren. Nachdem er beprobt und für einwandfrei befunden wurde, wird er wieder eingebaut. „Das heißt im Klartext: Die Raupe muss doppelte Masse bewegen. Erst wird das Material aufgemietet und dann eingebaut. Wie ein heißes Messer durch die Butter taucht der Dozer ein. Pro Tag schiebt er zwischen 3 000 und 5 000 Kubikmeter. Selbst bei schlechten Wetterverhältnissen, was für den Maschineneinsatz nicht ohne Folgen bleibt, hat er sich bis jetzt bewährt“, heißt es heute seitens des Geschäftsführers.



Der neue Dozer vom Typ Cat D7E legt bei der Schlieper Baustoff + Transport GmbH eine starke Schubleistung an den Tag.