



Gross und stark wie eh und je, und jetzt auch umweltfreundlicher. Caterpillar will mit den neuen Maschinen vor allem die Treibstoffeffizienz verbessern.

Caterpillar-Baumaschinen

## Abschied vom Schluckspecht

Caterpillar Demonstrations and Learning Center, Malaga. So der Name des Cat-Testgeländes in der südspanischen Stadt. Auch diesen Frühling zeigte der amerikanische Baumaschinenhersteller seine Neuheiten einer internationalen Journalisten-Schar. Dass der Fokus bei der Treibstoffeffizienz liegt, wurde schnell klar.

Von Frédéric Zwicker

Ein klarer Sonnenschein, 23 Grad Celsius und blauer Himmel, soweit das Auge reicht. So präsentiert sich das Küstenstädtchen Malaga anfangs März seinen Besuchern. Es ist noch nicht touristische Hochsaison, der Strand ist noch einsam. Und doch haben Gäste aus allen Ecken Europas ihren Weg in die Geburtsstadt Pablo Picassos gefunden. Es sind allerdings nicht kubistische Malereien, die sie locken. Die Exponate könnten zwar ebenfalls als kubistisch bezeichnet werden, die Farbauswahl des Herstellers beschränkt sich jedoch auf die Farbe gelb. Und signiert sind sie mit «CAT».

Ein paar Kilometer von der Küste entfernt, im hügeligen Umland der Stadt, betreibt der amerikanische Baumaschinenriese Caterpillar seit

1971 ein grossflächiges Gelände, wo Neuheiten ausgestellt und auf Herz und Nieren getestet werden. «Caterpillar Demonstrations and Learning Center» heisst die Anlage, wohin jährlich Baujournalisten aus ganz Europa geladen werden, um sich einen Überblick über die kommende Generation von Cat-Maschinen zu verschaffen, die bereits verkauft werden oder in den nächsten Monaten auf den Markt gelangen. Die Schweizer Journalisten haben ihre Einladung vom Caterpillar-Lieferanten Avesco erhalten.

### Treibstoffeffizienz optimieren

«Fuel Efficiency», Treibstoffeffizienz also, lautet das Leitmotiv, welches bei den Vorträgen über die Fortschritte, die Cat bei Forschung und Entwick-

lung erzielt hat, immer wiederholt und ausgeführt wird. «Kunden haben uns gesagt, wir hätten ein kleines Trinkproblem», sagte denn auch Herwig Peschl, weltweiter Marketing Manager für Construction Industries. Tatsächlich hatte Caterpillar lange den Ruf, die stärksten Maschinen zu bauen, die allerdings auch einen sehr hohen Treibstoffverbrauch aufweisen. In Zeiten, in denen ökologische Argumente wichtiger sind denn je, in denen aber vor allem auch immer stärker auf die Kosten geachtet werden muss, geht der Konkurrenzkampf zwischen Baumaschinenherstellern immer mehr in Richtung Treibstoffeffizienz. «Seit den 90er-Jahren haben sich die Dieselpreise in den meisten europäischen Ländern verdoppelt», weiss Paolo Fellin, Vizepräsident der weltweiten

Sales und Marketing, Construction und Infrastructure Industries Division. Entsprechend wichtig sei es für Caterpillar, in diesem Bereich eine führende Position einzunehmen. Eine Umfrage des Meinungsforschungsinstituts ORC International hat ergeben, dass der Treibstoffverbrauch bei der Anschaffung eines Baggers das zweitwichtigste Argument ist. Knapp hinter der Langlebigkeit und vor der Verfügbarkeit von Ersatzteilen, den Serviceleistungen, den Unterhaltskosten und der Produktivität.

### Leerlaufzeiten minimieren

Fünf Faktoren nannte Peschl, welche die Treibstoffeffizienz massgeblich bestimmten. Das sind: Leerlaufzeit, Maschinist, Auswahl der Maschine und Ausrüstung, Technik sowie das Einrichten des Arbeitsplatzes. Zum letzten Punkt zeigten die Spezialisten interessante Beispiele. So sinkt der Verbrauch beispielsweise signifikant, wenn ein Bagger höher steht als die Lastwagen, die er belädt. Auch optimale Zu- und Wegfahrtswinkel sorgen für tiefere Treibstoffkosten.

Besonderen Einfluss auf den Verbrauch haben indes die Leerlaufzeiten. Diese sollen bei Maschinen bis zu 50 Prozent der totalen Motorlaufzeiten betragen. Bei fast allen Modellen wurde deshalb eine Leerlauf-Abschaltautomatik einge-

baut, welche garantiert, dass Maschinisten die Motoren nicht laufen lassen, wenn dies keinen Sinn ergibt. Sowie wurden verschiedene Modelle gerade in Hinblick auf die neuen Abgasvorschriften komplett überarbeitet und mit neuen Motoren versehen. Neue Technologien wie AccuGrade, CPM (Cat Production Measurement), EIMS (Leerlauf-Management-System), Hybrid- oder diesel-elektrischer Antrieb sowie das Kontrollsystem Vision Link wurden ebenfalls mit dem Ziel entwickelt, die Effizienz der Maschinen zu steigern.

### Warten auf bessere Zeiten

Die europäische Maschinenindustrie erlebte im Jahr 2008 einen Höhepunkt. Von 2003 bis 2008 fand gesamtheitlich betrachtet ein stetiges Wachstum statt. Im Jahr 2009 kam es dann ausgelöst durch die Finanzkrise zu einem Absturz, von dem sich die Industrie nur langsam erholt. Die Zahlen bewegen sich noch immer unter jenen, die im Jahr 2003 erwirtschaftet wurden. Vizepräsident Paolo Fellin gab sich allerdings optimistisch, dass die Maschinenindustrie im Jahr 2015 bessere Zahlen schreiben wird als noch im vergangenen Jahr. «Ob wir je wieder Umsatzzahlen erreichen, wie wir sie im Jahr 2008 hatten, bin ich mir allerdings nicht so sicher.» ■



Journalisten aus ganz Europa reisten nach Malaga, um sich die Neuheiten aus dem Hause Caterpillar von Spezialisten vorstellen zu lassen.

## 336F / 336F XE

Der neue Hydraulikbagger 336F L/LN ersetzt den 336E L/LN. Der neue Motor erfüllt die Emissionsnormen der Stufe IV der EU. Er verfügt über ein passives Dieselpartikelfilter-Regenerierungssystem, bei dem keine Arbeitszyklen unterbrochen werden und der Fahrer nicht aktiv eingreifen muss. Der neue Motor soll im Vergleich zur Vorgängerversion für Treibstoffersparungen von bis zu 8 Prozent sorgen. Der Motor liefert eine Nennleistung von 236 Kilowatt.

Um den Treibstoffverbrauch weiter zu senken, kann der Maschinist die Motordrehzahl per Tastendruck auf Leerlaufdrehzahl absenken. Im Sparmodus wird die Motorleistung so angepasst, dass eine optimale Kraftstoffausnutzung erzielt wird. Wie die meisten neuen Cat-Maschinen verfügt auch der Hydraulikbagger über die Motorleerlaufabschaltautomatik.

Als Ergänzung zum neuen Hydraulikbagger lanciert Caterpillar auch das Hybrid-Modell 336 F XE. Die Treibstoffersparungen sollen hier im Vergleich zum 336 F bis zu 20 Prozent betragen, obschon bei der Leistung keine Abstriche gemacht werden müssen. Auch die Unterhaltskosten sollen dieselben sein. Hybrid heisst der Bagger aufgrund des Swing-Energy-Recovery-Ventils (SER). Dieses speichert die Bremsenergie des Auslegers in Akkus und verwertet sie, um den Ausleger zu bewegen.

Beide Bagger werden vor allem im Tiefbau für Aushubarbeiten eingesetzt, finden aber auch Verwendung beim Abbruch. Sowohl der 336F als auch der 336F XE können in der Schweiz bereits bestellt werden.



## D6N Dozer

Der neue D6N Dozer wurde ebenfalls überarbeitet, um die Sparsamkeit zu erhöhen. Hauptverantwortlich für das Erreichen dieses Ziels ist ein neues Direktgetriebe mit Überbrückungskupplung, das mehr Effizienz im Schiebbetrieb bringt. Ein Drehmomentwandler steigert ausserdem das Drehmoment im Schneidbetrieb. Im Vergleich zum Vorgängermodell konnte die Treibstoffeffizienz so um 10 bis 15 Prozent gesteigert werden.

Neu ist als Sonderausrüstung das System Cat Grade Control Slope Assist erhältlich. Damit wird der gewünschte Schwenkwinkel automatisch eingehalten. So können bessere Oberflächen in kürzerer Zeit erreicht werden. Ab Ende 2015 wird ausserdem das Planiersteuerungssystem Cat AccuGrade zur Nachrüstung verfügbar sein. Durch den Einsatz verschiedener Technologien wie Laser, GNSS (Globales Navigationssatellitensystem) und/oder UTS (Universal Total Station) wird die Vielseitigkeit und Skalierbarkeit erhöht.

Wie bei vielen anderen Maschinen wurde auch beim D6N die Fahrerkabine überarbeitet. Jetzt bietet dieses mehr Beinfreiheit und einen bequemeren Einstieg. Weichere Schaltvorgänge und ein leiserer Motor tragen zusätzlich zur Erhöhung des Fahrerkomforts bei.



## Dumper 735C / 745C

In der Schweiz bereits erhältlich sind auch die beiden Dumper-Modelle 735C und 745C, die beim Abbau von Rohstoffen, beispielsweise in Kiesgruben, eingesetzt werden. Sie folgen auf die B-Serie und verfügen neu über Motoren, die der EU-Abgasstufe-IV entsprechen. Beide Dumper verfügen über neue Getriebe mit erweiterter elektronischer Kontrolle, automatischer Traktionskontrolle und automatischer Verlangsamungskontrolle, die beim Abwärtsfahren die Geschwindigkeit zu drosseln erleichtert. Die Funktion Hill Assist unterstützt den Fahrer zusätzlich beim Anfahren im steilen Gelände und verhindert ein Rückwärtsrollen.

Die Dumper verfügen über ein passives Partikelfilter-System sowie SCR-Technik. Dabei wurde auf die einfache Zugänglichkeit des AdBlue-Tanks geachtet.

## Mobilbagger M318F und M320F

Mehr Leistung, mehr Fahrkomfort und geringere Kosten – dies waren die Ziele bei der Überarbeitung der Mobilbagger von Caterpillar. Zur Sicherheit trägt eine Überrollschutzkabine bei. In der Kabine verbessern ausserdem eine grössere Tür mit zusätzlicher Scheibe, eine neue Windschutzscheibe mit parallelen Scheibenwischern, neue Spiegel, neue Regenabweiser, ein grösseres Dachfenster, eine serienmässige Rückfahrkamera sowie eine Kamera auf der rechten Seite mit eigenem Monitor die Umsicht des Fahrers. Die Bagger sind auch ruhiger geworden: Die neue Kabine hat einen Innengeräuschpegel von nur 71 Dezibel. Ein zuschaltbares System bereitet die Maschine auf Grabarbeiten vor, indem es die Maschinenparameter erkennt und entsprechend die Achspendelung sperrt und die Betriebsbremse anzieht. So muss der Fahrer nicht ständig das Bremspedal treten, so dass er weniger ermüdet. Die Mobilbagger sind mit EU-Stufe-IV-Motoren und serienmässigem Dieselpartikelfilter für den Einsatz in der Schweiz bestens ausgerüstet.



## Radlader

Das Radlader-Angebot von Caterpillar ist äusserst vielfältig. Die «kleinen» Modelle (906M, 907M, 908M) sind beispielsweise geeignet für den Aufbau von Schneeräumgeräten. Die «Mittleren» (932M oder 950M) werden mit Gabeln anstatt Schaufeln häufig zum Beladen von LKW oder beim Materialumschlag eingesetzt, während die «Grossen» (von 962M an aufwärts) vor allem in Kiesgruben und Steinbrüchen Verwendung finden.

Bei den Radladern lauteten die Ziele bei der neuen Produktreihe gleich wie bei den anderen Maschinen: Sie sollten leistungsstärker, komfortabler und vor allem treibstoffeffizienter werden. Alle Radlader verfügen über das patentierte und optimierte Z-Gestänge von Caterpillar, welches hohe Schaufelleistung mit Parallelhubvermögen verbindet.

Die Radlader der neuen M-Serie 938M, 950M und 962M sind ab April in der Schweiz im Einsatz.

## Materialumschlagbagger

Ende 2015 werden die Materialumschlagbagger in der Schweiz angeboten. Sie arbeiten beispielsweise in der Recyclingbranche, im Holz oder im Altmetall-Umschlag. Die Sicherheit der Maschinisten war Caterpillar bei den neuen Modellen ein besonderes Anliegen. So wurde die Kabine überarbeitet und die Rundumsicht verbessert. Bei Bedarf sind auch Kabinenschutzgitter lieferbar. Bei den kleineren Modellen MH3022 und MH3024 erleichtern drei überarbeitete Trittstufen und ein neu gestalteter Türhandlauf das Ein- und Aussteigen.

Das Einsatzgewicht beträgt 22,7 respektive 25,7 Tonnen. Das Hydrauliksystem ist neu. Es wird elektronisch gesteuert und verbessert zusammen mit neuen Mitteldruckpumpen und einer neuen Lüfterpumpe das hydraulische Ansprechverhalten und sorgt durch eine geringere Gesamtbelastung des Motors für eine bessere Kraftstoffausnutzung. Die Motoren erfüllen die EU-Stufe-IV-Vorschriften und sind mit einem Dieselpartikelfiltersystem ausgestattet.

Der grösste in dieser Familie ist der MH3037 mit einem Einsatzgewicht von 39,5 Tonnen und einer Leistung von 168 Kilowatt. Die Fahrerkabine lässt sich bei diesem Modell bis auf 5,5 Meter hochfahren. Speziell komfortabel ist, dass sie sich auch bis zum Boden hinuntersinken lässt und der Maschinist, ohne eine Stufe zu erklimmen, ebenerdig einsteigen kann.

