

# Neue Generation bei Caterpillar

Mit den Modellen 330 und 330 GC vollzieht Caterpillar den nächsten Schritt im Generationswechsel seiner Kettenbagger. Die neuen Maschinen sollen in puncto Produktivität und Kosten Maßstäbe setzen

Text | Peter Leuten  
Fotos | Caterpillar



**Zu** Beginn des Jahres machte die Baureihe Cat 320, Cat 320 GC und Cat 323 mit einem Dienstgewicht von 22 bis 24 Tonnen den Anfang. Mitte des Jahres ließ Caterpillar die schwergewichtigen Verwandten 336 und 336 GC in der 36-Tonnen-Klasse folgen und vervollständigt nun mit den 30-Tonnen schweren Modellen 330 und 330 GC den Generations-

wechsel der umsatzstärksten Vertreter in seiner Range von Kettenbaggern. Die Neulinge verbindet eine Vielzahl von Gemeinsamkeiten. Das ist letztlich kein Wunder: Fokussierte sich in den letzten Jahren die Weiterentwicklung im Bereich der Baumaschinen vor allem auf die Einführung neuer Motorentechnik und der Einhaltung kommender Abgasvorschriften, sind spürbare Effizienzsteigerungen

sowie Verbrauchsreduzierungen inzwischen nur noch auf dem Gebiet digitaler Steuertechnik und deren Systemintegration zu erzielen. Unterm Strich auf bis zu 45 Prozent beziffern die Ingenieure des US-Herstellers im Vergleich zur vorausgegangenen Maschinengeneration die Effizienzsteigerung durch die nunmehr mögliche Nutzung bislang brachliegender Potenziale. Erschlossen wurden diese im We-

sentlichen durch eine durchdachte Kombination von zahlreichen Assistenzsystemen und einigen wenigen entscheidenden konstruktiven Neuerungen.

## Technologie steigert Effizienz

Hier ist insbesondere das neue elektronisch vorgesteuerte Hydrauliksystem zu nennen, das durch Verwen-



derung eines neuen Hauptsteuerventils zum Wegfall der Vorsteuerungsleistungen führte und die Einführung vielfältiger elektronischer Funktionen überhaupt erst ermöglichte. Außerdem weisen 330 und 330 GC gegenüber den Vorgängermodellen eine deutlich verstärkte Frontkonstruktion und ein vergrößertes, nunmehr 6700 Kilogramm schweres Kontergewicht auf, wodurch sie fortan um fast 10 Prozent schwerere Lasten als der 330F heben können.

Auch der Unterwagen musste eine ganze Reihe baulicher Veränderungen über sich ergehen lassen. Er wurde

unter anderem mit einem größeren Drehkranzlager und einem größeren Schwenkantrieb ausgestattet, der zudem mit einem erhöhten Schwenkdruck beaufschlagt wird. Ziel dieser Maßnahme war ein verbessertes Schwenkmoment, das gegenüber den Vorgängerserien immerhin um fünf Prozent gesteigert werden konnte.

#### Cat-Connect-Technologie

Die als Cat-Connect-Technologie bezeichnete umfangreiche Ausstattung mit Assistenzsystemen markiert

sicher den entscheidenden Fortschritt gegenüber der Vorgängergeneration der Maschine. Auf ihr Konto dürfte der größte Teil der versprochenen möglichen Steigerung der Arbeitseffizienz um bis zu 45 Prozent entfallen. So sind etwa beide Modelle des 30-Tonnen-Baggers serienmäßig mit dem 2D-System Cat GRADE ausgestattet, das Maschinisten Führungshilfen für Tiefe, Neigung und horizontalem Abstand zum Planum an die Hand gibt und ihnen die Erzielung einer höheren Arbeitspräzision ermöglicht. Sämtliche Parameter dazu werden



Die beiden neuen Modelle Cat 330 und Cat 330 GC erreichen beinahe elf Meter Reichweite und können beim Umschlag in bis zu sieben Metern Höhe verladen. Die maximale Grabtiefe liegt bei 7240 Millimetern, die höchste Losbrechkraft erreicht einen Wert von 179 Kilonewton

über den ebenfalls serienmäßigen Touchscreen-Monitor eingegeben. Noch viel schneller zu verblüffenden Ergebnissen kommt der Mann in der Kabine mit Hilfe des serienmäßigen Grade Assist, das die koordinierte Bewegung von Ausleger, Stiel und Löffel automatisiert, sodass ein Planum mühelos per Einhebelsteuerung erstellt und eingehalten werden kann. Begrüßenswert ist in dem Zusammenhang vor allem die Möglichkeit, das System jederzeit auf das erweiterte Cat Grade 2D-System oder gar auf Cat Grade mit 3D-System aufzurüsten. Letzteres ergänzt die bestehenden Assistenzsysteme um eine präzise Positionierung per GPS und Glonass. Eine weitere wertvolle Arbeitsunterstützung bietet auch die Cat-Payload-Funktion, die durch ein Wiegen in der Bewegung und Echtzeit-Schätzung der Nutzlast eine Über- oder Unterladung des Lkw zu verhindern hilft, und so für die präzise Einhaltung von Lastzielen und eine erhöhte Ladeeffizienz sorgt.

Unter den Oberbegriff Konnektivität fallen die Punkte Product Link und Vision Link. Während Product Link via Web oder mobile Apps Informationen wie Standort, Stunden, Kraftstoffnutzung, Produktivität, Leerlaufzeit, Wartungshinweise, Diagnosecodes und Zustand erfasst, gestattet Vision Link jederzeit und überall den Zugriff auf diese Informationen und erlaubt über individuell konfigurierbare Analysetools fundierte Entscheidungen hinsichtlich Produktivitätssteigerung oder Kostensenkung.

### Sicherheit

Die zahlreichen Digitalfunktionen erhöhen natürlich auch massiv das Sicherheitsniveau bei der Arbeit mit den beiden Modellen.

So dient zum Beispiel die Funktion Lift Assist dem Maschinisten als Hubunterstützung, indem sie ihm durch eine genaue Kalkulation einer möglichen Kippgefahr hilft, schwere Gegenstände sicher aufzunehmen. Visuelle und akustische Warnungen signalisieren ihm dabei, ob sich eine Ladung noch innerhalb eines sicheren Arbeitsbereichs befindet. Eine große Gefahr bei der Arbeit mit jeder Art von Baggern ist beim Schwenken des Oberwagens gegeben. Die standardmäßige E-Fence-Funktion von 330 und 330 GC stoppt die Bewegung des Baggers bei drohender Überschreitung einer zuvor festgelegten Begrenzung des Schwenkbereichs. Das System macht nicht nur die Arbeit unter Bauten oder in der Nähe von fließendem Verkehr sicherer, sondern hilft etwa auch, unterirdische Leitungen vor





Die aufgeräumte Kabine der neuen Modelle gewährt beste Sichtverhältnisse und zeigt sich ausgesprochen vibrationsarm



Grade Assist vereinfacht massiv die Maschinenhandhabung und führt zu äußerst präzisen Arbeitsergebnissen

Beschädigung zu schützen. Weitere wichtige Sicherheitsfeatures der neuen Modelle sind überdies die serienmäßige Rückfahrkamera und die optionale 360-Grad-Rundumsichtfunktion.

### Bedienung

Als wichtigste Neuerung im Feld der Bedienung reklamiert Caterpillar den ab sofort möglichen Motorstart per Drucktaste ohne Schlüssel. Künftig könne die Maschine nur von demjenigen in Betrieb genommen werden, der über einen entsprechenden ID-Code verfüge. Der würde praktischerweise in einem Bluetooth-Schlüsselanhänger oder in einer Smartphone-App

gespeichert. Verfeinert hat Caterpillar jedoch auch die Joystick-Bedienung, die in der neuen Generation über eine konfigurierbare Tastenbelegung verfügt und eine Programmierung des Ansprechverhaltens erlauben soll. Alle diesbezüglichen Einstellungen könnten sinnigerweise zusammen mit der Baggerführer-ID gespeichert werden.

Überzeugen soll beim 330 und 330 GC auch eine neue, vor allem auf Komfort und Produktivität ausgerichtete Fahrerkabine. Verbesserte Viskoseauflagen, so der US-Hersteller, reduzierten die Vibrationen der Fahrerkabine gegenüber früheren Modellen um bis zu 50 Prozent. Nochmals vergrößerte Front-, Heck- und Seitenscheiben würden überdies für beste Sichtverhältnisse sorgen.

### Betriebskosten

Wichtigste Größe bei den Betriebskosten ist sicher der Kraftstoffverbrauch. Hier will Caterpillar die Vorgängermodelle um bis zu 20 Prozent unterbieten. Dass die 152 kW/204 PS (330 GC) bzw. 205 kW/275 PS (330) starken Diesel sparsam arbeiten, dafür sorgt der neue Smart-Modus, der die Motor- und Hydraulikleistung automatisch an die aktuellen Aushubbedingungen anpasst und dabei sowohl den Kraftstoffverbrauch als auch die generierte Leistung optimiert. Zudem sorgen das eingangs erwähnte neue Hauptsteuerventil und der Wegfall der Vorsteuerleitungen für eine deutliche Reduzierung von Druckverlusten und senken den Kraftstoff-

verbrauch zusätzlich. Doch auch die Wartung kann ins Geld gehen.

Beim 330 und 330 GC sollen vor allem erweiterte Wartungsintervalle für niedrigere Kosten sorgen. Der Löwenanteil in diesem Unterpunkt entfällt auf deutlich verbesserte Filter. Der neue Cat-Luftfilter etwa, mit integriertem Vorreiniger sowie primären und sekundären Filtern ausgestattet, hat, verglichen mit jenem des Vorgängermodells, eine zweifache Staubaufnahmekapazität. Auch der Hydraulikrücklaufilter und der Kraftstoffsystemfilter lassen sich da nicht lumpen und punkten mit einer Lebensdauer von 3000 Betriebsstunden (+ 50 Prozent) bzw. 1000 Betriebsstunden (+ 100 Prozent).