

Unnötige Leerlaufzeiten vermeiden

Wie niedriger Kraftstoffverbrauch bei Cat-Mobilbaggern zum Umweltschutz beiträgt

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Umweltschutz beginnt bereits auf der Baustelle und zwar nicht erst mit dem Einbau von Sonnenkollektoren, Wärmepumpen oder ökologischen Baustoffen, sondern mit dem Einsatz von Baumaschinen. Schließlich geht es darum, möglichst wenig Kraftstoff zu verbrauchen, Lärm und Abgase zu reduzieren sowie die Geräte ökonomisch sinnvoll einzusetzen. Als die Zeppelin Baumaschinen GmbH vor einiger Zeit verschiedene Maschinentests für ihre Kunden durchführte, stellte sich heraus: Bei einem durchschnittlichen Mobilbaggereinsatz wird mit dem Gerät 50 Prozent seiner Arbeitszeit produktiv gearbeitet, 35 Prozent seiner Zeit hat es Leerlauf und 15 Prozent seiner Zeit ist es auf der Straße unterwegs. Um Leerlaufzeiten zu vermeiden, die unnötige Betriebskosten verursachen und letztlich auch der Umwelt schaden, wurden darum bei den Cat-Mobilbaggern verschiedene Maßnahmen umgesetzt, wovon letztlich die Kunden profitieren, wenn sie mit ihnen Aufgaben rund um den Straßen-, Erd- oder Tiefbau bewältigen.

Heutzutage wird von Baumaschinen eine hohe Leistung und produktives Arbeiten erwartet. Gleichzeitig sollen sie dabei so wenig Kraftstoff wie nötig verbrauchen. Dieses Anforderungsprofil erfüllen durch die Bank alle fünf Modelle der Cat-Mobilbagger M313D bis M322D. „Im Vergleich zur C-Serie wurde bei den Mobilbaggern der Kraftstoffverbrauch bis zu 28 Prozent gesenkt“, berichtet Zeppelin-Produktmanager Hendrik Posselt. Die Kraftstoffzufuhr ist deutlich präziser wie früher, der Motor kann nicht „abgewürgt“ werden und auch die Abgasemissionen sind weniger geworden. Auf Kundenwunsch baut außerdem jede Zeppelin-Niederlassung Russpartikelfilter in die Maschinen ein, um die Abgase darüber hinaus zu reduzieren.

Normalerweise würde man aufgrund des geringeren Kraftstoffverbrauchs erwarten, dass damit die Hubkraft schwächer ausfällt. Doch genau das Gegenteil ist der Fall: Bei den Cat-Mobilbaggern konnte die Hubkraft um durchschnittlich vier Prozent gesteigert werden. Wie ist dies möglich? Die Antwort liegt bei der neuen Acert-Motorentechnologie, auf die alle Komponenten und Systeme, wie eben auch die Hydraulik, abgestimmt sind. Eine weitere Besonderheit ist der Schwerlastmodus. Damit der Fahrer auch schwere Hubarbeiten präzise ausführen kann, kann er auf Knopfdruck die Hubkraft bis zu 60 Sekunden erhöhen, um so die Tragfähigkeit bei Hebeinsätzen zu verbessern.



Wenn der Cat-Mobilbagger Grabenräumarbeiten entlang der Straße verrichtet, wird von ihm Produktivität erwartet. Dabei sollte er noch möglichst wenig Kraftstoff verbrauchen, so wie es beim Cat M315 D der Fall ist. Foto: Zeppelin

Noch eine Spur leichter als bei der C-Serie wird bei der D-Serie der Einsatz der Arbeitsgeräte aufgrund einer Zusatzhydraulik: Über ein Multifunktionsventil werden die Anbaugeräte gesteuert. Druck und Volumenstrom sowie die Durchflussrichtung von bis zu zehn Geräten sind programmierbar. Über die in den Joysticks integrierten Schiebeshalter kann der Fahrer die Funktionen proportional ansteuern. Die Vorteile über „Tool Control“ die Anbaugeräte zu steuern, ohne dass der Fahrer dabei seine Kabine verlassen muss, wurde von Kunden bereits bei der C-Serie geschätzt. Bei der D-Serie hat sich die Anzahl vorprogrammierbarer Anbaugeräte auf zehn erhöht. Werkzeugwechsel gehen viel schneller von statten, was dem Kunden Kraftstoff und Zeit spart.

Will der Fahrer wissen, wann der nächste Ölwechsel fällig ist oder Serviceintervalle anstehen, muss er nur einen Blick auf den Bildschirm des Multi-Pro-Monitors werfen. Somit kann der Fahrer wesentlich produktiver arbeiten. Weil sich die Service- und Wartungsintervalle bei den Mobilbaggern deutlich verlängert haben, sind die Maschinen länger für Einsätze verfügbar und verursachen so niedrigere Betriebskosten.

Weichen für Nachhaltigkeit gestellt

Was Caterpillar und Zeppelin in puncto Umweltschutz unternehmen

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Unternehmen, die sich nicht auf den Klimawandel, die größte Herausforderung des 21. Jahrhunderts, einstellen, werden in spätestens 20 Jahren nicht mehr zur Spitzenklasse ihrer Branche zählen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie, welche das Marktforschungsinstitut TNS Infratest im Auftrag der Commerzbank durchgeführt hat. Längst sind Unternehmen aller Branchen gefordert, ihren Energieverbrauch zu senken und sparsam mit natürlichen Ressourcen, wie Öl umzugehen, was sich angesichts der gestiegenen Energiekosten ohnehin von selbst versteht. Der weltweit führende Baumaschinenhersteller Caterpillar mit Hauptsitz in Peoria (USA) sowie sein Exklusivpartner, die Zeppelin Baumaschinen GmbH aus Garching bei München, haben die Weichen für Nachhaltigkeit gestellt. Gemeinsam arbeiten sie daran, bei der Produktion von Baumaschinen sowie beim Service den Umweltschutz in den Vordergrund zu rücken - zum Vorteil für die Kunden.

Bereits 2005 veröffentlichte Caterpillar als einer der ersten Global Player einen Sustainability Report, einen Bericht über sein nachhaltiges Wirtschaften. Er soll seine Bemühungen um die Verbesserung der Umweltverträglichkeit transparent machen und dokumentieren, wie der größte Baumaschinenhersteller nicht nur ökonomisch erfolgreich, sondern auch ökologisch und sozial verantwortungsbewusst handelt. Im Rahmen seiner Nachhaltigkeitsstrategie setzt der Marktführer zusammen mit seinem Vertriebs- und Servicepartner Zeppelin dabei auf eine Vielzahl von Maßnahmen mit weit reichenden Folgen für die Kunden. Schließlich sollen Cat-Maschinen dazu beitragen, den Verbrauch von Energie, Wasser, Fläche sowie Emissionen zu reduzieren, das Recycling zu maximieren und Ressourcen besser auszuschöpfen, wie es zum Beispiel im Bereich der Gebrauchsmaschinen gemacht wird.

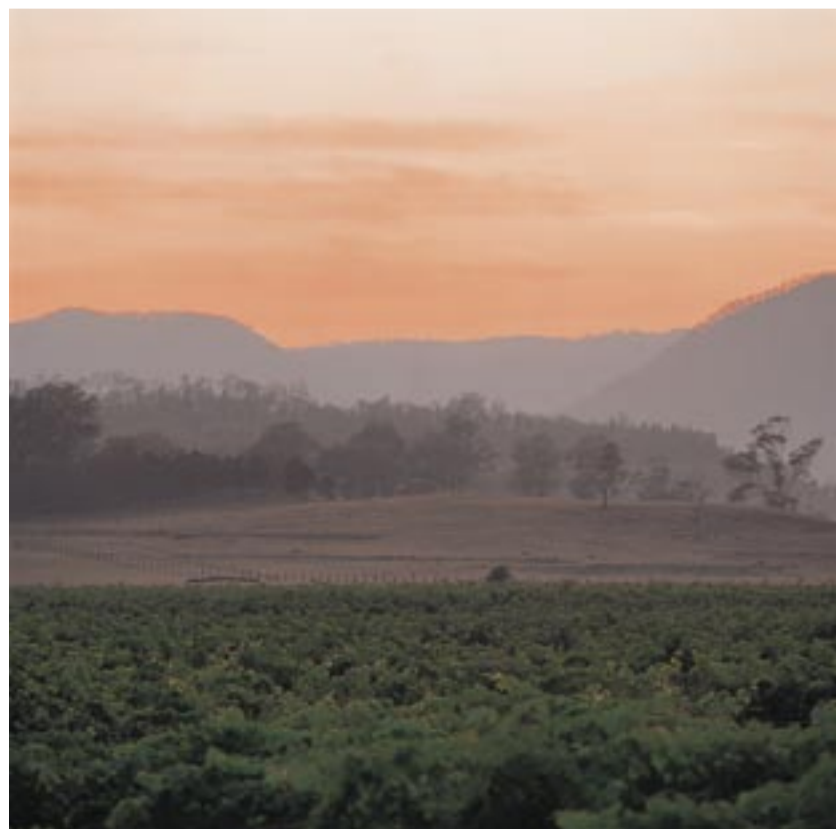
Hohe Umwelt-Standards in Gosselies

Damit die Kunden ihrer Baumaschine so lange wie möglich einsetzen können, hat Caterpillar als erster Baumaschinenhersteller weltweit, ein Instandsetzungsprogramm namens Cat Certified Rebuild entwickelt, das eine kostengünstige Alternative zur Neuanschaffung ist und das von der Zeppelin Baumaschinen GmbH seit 2003 angeboten wird. Dabei wird die Baumaschine komplett überholt und auf den neuesten Stand der Technik gebracht, so dass die Kunden ein praktisch neuwertiges Gerät mit entsprechender Garantie erhalten. Somit sind die Baumaschinen noch lange einsatzfähig.

Weil biologisch abbaubare Schmier- und Betriebsstoffe aufgrund von Klimawandel und gestiegenen Umweltschutzan-

forderungen immer mehr an Bedeutung gewinnen, wird im Hause Zeppelin/Cat ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet, deren Einsatz auszubauen.

Des Weiteren hilft eine Öldiagnose im Zeppelin-Öllabor, Maschinenschäden vorzeitig aufzudecken und möglicher-



Gemeinsam arbeiten Cat und Zeppelin daran, bei der Produktion und beim Service von Baumaschinen den Umweltschutz in den Vordergrund zu rücken. Foto: Cat

weise rechtzeitig einen Geräteausfall abzuwenden. Ein weiteres Programm, das Zeppelin anbietet, um Verunreinigungen in Flüssigkeitssystemen zu verhindern, lautet Contamination Control. Es trägt dazu bei, die Wirtschaftlichkeit der Maschinen zu fördern und Umweltverschmutzungen zu vermeiden.

Darüber hinaus wurde von Cat schon lange die Entwicklung neuer Motorentechnologien forciert, um Anforderungen hinsichtlich strengerer Emissionsrichtlinien erfüllen zu können. Caterpillar hat allein bis heute mehr als 500 Millionen US-Dollar in die zukunftsweisende Acert-Technologie investiert, um Abgasemissionen bei Dieselmotoren um bis zu 50 Prozent zu reduzieren, ohne dass die Maschinen samt ihrer Motoren ihre hohe Leistung und Langlebigkeit einbüßen, wovon wiederum die Kunden bei Einsätzen ihrer Baumaschinen profitieren. Denn weil der Lüftermotor in Abhängigkeit von der erforderlichen Kühlleistung nach Bedarf gesteuert wird, sind eine hohe Wirtschaftlichkeit und eine deutliche Verringerung des Kraftstoffverbrauchs das Ergebnis.

Doch es sind nicht nur neueste Technologien und Serviceprogramme, bei denen

tigt werden, machen 2,5 Millionen Euro allein die Investitionen für den Umweltschutz aus.

2000 initiierte Zeppelin dort ein Projekt zur Verbesserung der Auslieferungszeiten. Durch die Einführung eines so genannten „Direct Shipment“-Systems erreichen mittlerweile ein Großteil der Maschinen aus Gosselies direkt den Kunden ohne Umweg – komplett nach Wunsch ausgestattet und nochmals qualitätsgeprüft. „Mit „Direct Shipment“ tragen wir dazu bei, dass sich das Verkehrsaufkommen auf den Straßen reduziert, was wiederum die Umwelt weniger belastet, weil die von Zeppelin eingesetzten Spediteure weniger Wegstrecke zurücklegen müssen und somit weniger Kraftstoffverbrauch anfallen“, meint Patrick Mertes, Zeppelin-Produktmanager, der sich zusammen mit den Mitarbeitern von Gosselies um das „Direct Shipment“ kümmert.

Vor Ort setzt sich im belgischen Werk eine eigene Abteilung ausschließlich mit dem Umweltmanagement auseinander und koordiniert den Umweltschutz. Durch eine Reihe von Maßnahmen auf freiwilliger Basis sind bereits betriebliche und behördliche Umweltauflagen, welche beispielsweise für die Montage der Baumaschinen gelten, abgedeckt. Weitere Aufgabe ist, darauf zu achten, dass die für alle Cat-Werke geltenden Umweltrichtlinien und Standards eingehalten werden. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die vier Kernbereiche Wasser, Abfall, Bodenschutz sowie Energie gerichtet. Im Fokus steht dabei die natürlichen Ressourcen zu schonen sowie mit ihnen möglichst umweltverträglich umzugehen.

Einen hohen Stellenwert hat in Gosselies das Recycling. Als die Produktionsanlage 1965 gegründet wurde, wurde bereits darauf geachtet, das Betriebs-, Regen- und Trinkwasser durch drei separate Leitungen voneinander zu trennen. Das Abwasser darf erst wieder der städtischen Kanalisation zugeführt werden, nachdem es gesondert behandelt wurde. Dabei wird es von allen Ölrückständen befreit, die recycelt werden. Auch der im Wasser mittransportierte Schlamm in Höhe von tausend Tonnen pro Jahr, der sehr viele metallische Rückstände enthält, erfährt eine Sonderbehandlung: Die Metallpartikel und der Schlamm werden über Zentrifugen von dem Wasser getrennt, anschließend wird der Schlamm getrocknet und an belgische Zementhersteller geliefert.

Neben dem Schlamm wird auch der Abfall recycelt. Bei der Produktion fallen rund 25 000 Tonnen Abfall jährlich an. Weil insbesondere der Verpackungsmüll sehr viele Bestandteile aus Metall enthält, lautet eines der weltweiten Unternehmensziele daher: So wenig Abfall wie möglich zu produzieren und so viel wie möglich wieder aufzubereiten. Entsprechend hoch fällt darum die Recyclingquote aus: 80 Prozent des Abfalls, ob bestehend aus Holz, Polyethylen oder Pappe wird recycelt, um die Materialien erneut verwenden zu können.

Baumaschinen nachhaltig produziert

2002 schloss sich Caterpillar in Belgien zusammen mit anderen Industriebetrieben des Landes einem Abkommen an, welches eine Vermeidung von schädlichen Treibhausgasen auf freiwilliger Basis vorsah. Daraus folgte als erster Schritt, ein Audit durchzuführen, bei dem es darum ging, CO₂-Emissionen zu reduzieren. Inzwischen wurden beachtliche Erfolge erzielt: Nicht zuletzt sind weniger Emissionen angefallen, weil der Produktionsprozess im Ganzen verbessert wurden, zum Beispiel wird bei der Lackierung der Baumaschinen weniger Lack benötigt, weil die einzelnen Teile bereits vorlackiert sind und dann nur noch nachgearbeitet werden. Und weniger Energie wurde verbraucht, weil vor kurzem das Beleuchtungssystem in der Produktion gegen neue Lampen mit höherer Leuchtkraft ausgetauscht wurde, deren Leuchtstoffröhren nicht mehr nebeneinander, sondern übereinander angeordnet sind. Sofort war das Ergebnis der Investition sichtbar: Der Energieverbrauch reduzierte sich um 66 Prozent und die Ausgaben für Energie gingen sprunghaft nach unten. Außerdem wurden die Brennstoffe bei der Gebäudeheizung umgestellt: Statt Schweröl greift man in Gosselies auf Erdgas zurück, welches die Wärme für die Produktion liefert. Auch diese Umstellung wirkte sich auf einen niedrigen Energieverbrauch positiv aus. „Davon können die Kunden profitieren, denn sie erhalten Baumaschinen, die sie mit gutem Gewissen einsetzen können, weil sie nachhaltig produziert wurden“, meint Philippe Teller, einer der verantwortlichen Mitarbeiter, der in Gosselies dafür sorgt, dass der Umweltschutz bei Caterpillar umgesetzt wird.

Mit diesem Beitrag startet das Deutsche Baublatt eine Serie von Artikeln, die sich mit dem Thema Umweltschutz und Nachhaltigkeit auseinandersetzen.