Vorsprung durch Genauigkeit

Tiefbauunternehmen Schyns profitiert von Maschinensteuerung an Cat Maschinen

JÜLICH (SR). „Wenn wir uns jetzt nicht damit beschäftigen, ist der Zug abgefahren und andere Firmen sind uns eine gute Nasenlänge voraus“, argumentierte Christian Schyns, der zusammen mit seinem Vater Walter das Familienunternehmen Schyns führt. Seit gut einem Jahr nutzt der Betrieb ein Tachymeter von Trimble in Kombination mit einer vollautomatischen 3D-Steuerung, angebracht an einem Cat Kettenbagger 323D L oder einem Cat Deltalader 297C. „Damit können wir nicht nur schneller, sondern vor allem auch genauer arbeiten“, erläutert er die Vorteile. Weil Maschinensteuerungen genau aus diesem Grund seit geraumer Zeit auf dem Vormarsch sind und ihnen in Zukunft auf der Baustelle eine immer größere Bedeutung zugeschrieben wird, widmen ihnen auch Caterpillar und Zeppelin auf der bauma einen Schwerpunkt im Bereich „Connected Worksite“. So werden in Halle B6 neueste Trends im Bereich GPS-Positionsbestimmung, Maschinensteuerung, Diagnose und Wartungsplanung, Verbrauchs- und Produktivitätsüberwachung sowie Diebstahlschutz gezeigt.

Seit gut einem Jahr setzt der Betrieb ein Tachymeter von Trimble in Kombination mit einer vollautomatischen 3D-Steuerung, angebracht an einem Cat Kettenbagger 323D L oder wie hier an einem Cat Deltalader 297C, ein. Fotos: Zeppelin

Technologie verändert die Arbeitsweisen von Planern, Bauunternehmern und Baupersonal. Arbeiten, die früher manuell durchgeführt wurden, werden jetzt effizienter und genauer mit Hilfe einer Kombination aus GPS, Baulasern, Totalstationen, drahtloser Datenkommunikation, dem Internet und Anwendungssoftware umgesetzt. Das haben auch Christan und Walter Schyns erkannt und sich darauf eingestellt. Erst kürzlich hat der Betrieb den Tachymeter der Firma Trimble eingesetzt, als ein Naturschutzbecken inklusive Damm und Gefälle ausgehoben werden musste. Um Baugruben anzulegen, nutzen Vater und Sohn die Vorteile der Maschinensteuerung schon länger. „Dank der 3D-Steuerung brauchen wir uns nicht mehr um Höhen und Neigungen kümmern, weil das das System automatisch macht. Wir müssen uns lediglich vorher Gedanken bezüglich der Einstellung machen. Am Computer planen wir beispielsweise eine Böschung oder Baugrube, die dann auf den Bordrechner aufgespielt wird und am Display im Fahrerhaus von Kettenbagger oder Deltalader angezeigt wird, je nachdem welche Maschine gerade eingesetzt wird. Dann kann es auch schon losgehen und die Maschine legt ein Planum an oder bearbeitet eine Böschung. Waren früher zwei bis drei Vermesser im Einsatz, braucht man jetzt gerade einmal einen Mann, nämlich den Fahrer, der alles von seinem Arbeitsplatz in der Fahrerkabine steuert“, erklärt Christian Schyns, der von der Genauigkeit der

Um Baugruben anzulegen, nutzt Schyns die Vorteile der Maschinensteuerung.

Anwendung überzeugt ist. Allerdings sei eine Voraussetzung dafür, dass die Baumaschine ein neues, mindestens jedoch neuwertiges Gerät sein sollte. „Die Gelenke der Maschine sollten so wenig wie möglich Spiel haben“, so Schyns.

Wer mit der 3D-Steuerung arbeiten will, dem empfiehlt er, sich mit der Technik ausführlich zu befassen. „Einfach den Tachymeter aufstellen und sich dann auf den Bagger zu setzen, wird nicht funktionieren. Gerade am Anfang muss man schon vieles beachten, wenn man noch nie mit so einem System gearbeitet hat“, meint er. Er selbst konnte bei der Inbetriebnahme ganz auf die Unterstützung von Zeppelin zählen. Der Zeppelin Produktspezialist Ronny Weigel hat ihn in die Technik eingewiesen und bei den ersten Maschinenanwendungen begleitet. „Wenn man eine Frage hat, kann man Ronny Weigel jederzeit anrufen. Er ist immer für uns erreichbar, wenn wir Probleme haben“, sagt Schyns. Sowohl er, als auch sein Vater möchten die 3D-Maschinensteuerung nicht mehr missen. Optional könnte Schyns auch auf GPS umstellen, wenn es die Bauarbeiten erforderlich machen. Doch weil das Tiefbauunternehmen mit dem Tachymeter wesentlich genauer arbeiten kann, steht hier in absehbarer Zeit kein Wechsel an.

Produktiver unterwegs

Hoch Baumaschinen GmbH setzt auf GPS- und ATS-Steuerung in Kombination von Cat Motorgrader und Dozer

STEINACH (SR). Um kurzzeitige Spitzen abzudecken, gehen Baufirmen landauf, landab immer häufiger dazu über, mit fremder Flotte zu fahren. Statt Maschinen zu kaufen, werden sie für Tage, Wochen oder Monate auftragsbezogen gemietet. So können Unternehmen ihre Liquidität schonen. Ein weiteres Argument, verstärkt auf Mietgeräte zurückzugreifen, sind Spezialaufträge oder Arbeiten, die kurzzeitig den Einsatz von besonderen Maschinen nötig machen, die nicht jeder in seinem Fuhrpark hat. Einer, der sich darauf spezialisiert hat, ist die Hoch Baumaschinen GmbH aus dem badischen Steinach im Schwarzwald. Mit der Vermietung von Großgeräten will sie sich nicht ausschließlich auf den regionalen Baumarkt beschränken, sondern Kunden im In- und Ausland Mietgeräte bereit stellen, die sie selbst per Transporter anliefert oder die von den Baufirmen abgeholt werden. Seit Februar 2010 können diese nun auch den deutschlandweit einzigen Cat Motorgrader 140M mit dualer GPS-Maschinensteuerung mit und ohne Fahrer mieten. Ausgeliefert wurde die Baumaschine von der Zeppelin Niederlassung Freiburg.

Wer einen Motorgrader bedienen kann, steigt damit in die Königsklasse auf. Denn die Geräte sind selbst für geübte Fahrer nur schwer zu steuern. Aus diesem Grund hat Caterpillar sein Bedienkonzept überarbeitet und bietet seit der letzten bauma mit den Motorgradern der M-Serie eine durch zwei Joysticks gesteuerte Arbeits- und Lenkhydraulik an. Auch auf der kommenden bauma können sich Messebesucher wieder einen Eindruck von dem revolutionären Bedienkonzept verschaffen. Schließlich wird auf dem Zeppelin Messestand in Halle B6 nicht nur das gleiche Maschinenmodell zu sehen sein, das der Vermieter Hoch Baumaschinen erworben hat, sondern es gibt einen Fahrersimulator, wo jeder die Bedienung testen kann.

Gute Graderfahrer sind selten

„In der Regel werden wir den 140M mit unserem Fahrer vermieten. Denn gute Graderfahrer wie unser eigener sind selten. Umso wichtiger war es daher für uns, dass sich das Gerät leicht steuern lässt. Unser Fahrer hat sich innerhalb kürzester Zeit umgestellt von der konventionellen Hebelbank, vergleichbar mit einem „Schifferklavier“, auf die Joystick-Steuerung“, erklärt Nino Hoch, verantwortlich für den Auslandvertrieb und die kaufmännische Organisation.

Die Zeppelin Niederlassung Freiburg hat den Cat 140M an die Bedürfnisse des Unternehmens angepasst. Hinsichtlich der Ausstattung wurde es von Eugen Steiert, leitender Verkaufsrepräsentant aus Freiburg, und Oliver Andres, Zeppelin Produktmanager für Maschinensteuerung, beraten. Das Ergebnis: Der Grader erhielt GPS, damit jeder Fahrer leichter Material in konstanten Schichtstärken einbauen kann. Lösungen wie GPS erleichtern die Arbeit auf der Baustelle. Schließlich wird die Baumaschine über die Einspeisung vorhandener CAD Planungsdaten direkt gesteuert, wobei dadurch die vorgegebene Geländekontur genau hergestellt werden kann. Dadurch entfallen sowohl die mühseligen Vermessungsarbeiten auf der Baustelle, als auch das aufwendige Nacharbeiten und das Annähern an die Endmaße. „Um den wachsenden Anforderungen auf Baustellen, insbesondere im Tiefbau, hinsichtlich Produktivität gerecht zu werden und weil wir hier eine erhöhte Nachfrage verzeichnen, haben wir in den 140M plus GPS investiert“, erklärt Nino Hoch. Nicht zuletzt stecken hinter der Maschinensteuerung Potenziale, Kosten zu sparen. „Bei einer von Cat durchgeführten Produktivitätsstudie wurden zwei identische 80 Meter lange und acht Meter breite Straßen gebaut. Die eine auf die „klassische Bauweise“ durch Absteckung mit Holzpflöcken und Messgehilfen, die andere auf die „moderne Bauweise“ mit GPS- und ATS-AccuGrade Maschinensteuerung. Das Ergebnis zeigte große Unterschiede. So wurde mit der Maschinensteuerung die Bauzeit von drei auf eineinhalb Tage reduziert“, berichtet Oliver Andres.

Eine der beiden Cat Raupen D6N, welche seit Herbst 2009 den Maschinenpark der Hoch Baumaschinen GmbH verstärken. Fotos: Hoch

Im Rhythmus von fünf Jahren erneuert der Vermieter Hoch seinen hundert Großgeräte umfassenden Maschinenpark, der letzten Herbst um zwei neue Cat Raupen D6N sowie einer Cat Raupe D6T verstärkt wurde, welche ebenfalls mit der ARO-Vorrüstung (AccuGrade Ready Option) bestückt sind um die Geräte je nach Kundenwunsch sowohl mit ATS als auch GPS anbieten zu können. Auch bei den Dozern können Kunden aus dem Garten- und Landschaftsbau, aus Hoch- und Tiefbau sowie von Kommunen die AccuGrade-ATS-Steuerung nutzen. Momentan sind die Geräte im Deponiebau im Einsatz, wo ATS hilft, präzise Flächen abzutragen und einzubauen. Die ATS-Steuerung nutzt zur Bestimmung der Schildposition des Dozers eine Totalstation, die mittels eines aktiven Laserstrahls 20 mal pro Sekunde Vermessungen des Baufeldes vornimmt und automatisch Winkel und Strecke eines sich bewegenden Zieles misst. Dies ermöglicht dem Dozer eine Höhengenauigkeit von rund 15 Millimetern – ein Vorteil, den die Hoch Baumaschinen GmbH ihren Mietkunden bieten kann. Damit nicht genug. „Das Gute an der ATS-Steuerung ist, dass man sie nur einmal am Tag einrichten muss. Dann sind die Koordinaten automatisch eingespeichert und die Maschine arbeitet wie geplant. Das bedeutet natürlich eine enorme Zeitersparnis. Zudem wird durch die hohe millimetergenaue Präzision der Maschine die Produktivität erhöht“, meint dazu Nino Hoch.

Schneller An- und Abbau

Neben GPS- stehen sowohl ATS- als auch Lasersteuerung zur Auswahl, die der Vermieter ebenso in seinem Programm hat. In jedem Fall sind die verschiedenen Varianten schnell an- und abgebaut. „Wer Maschinen ohne einen unserer Fahrer mietet, wird von uns selbstverständlich in die Technik eingewiesen. Doch das System ist recht einfach anzuwenden“, fügt er hinzu. Die Mitarbeiter der Hoch Baumaschinen GmbH, die 1997 von Mathias Hoch gegründet wurde, haben von Oliver Andres selbst eine Einweisung bekommen und sind nicht nur fit, was die verschiedenen Anwendungen betrifft, sondern auch wenn Reparaturen anstehen. „Das defekte Gerät wird von uns abgeholt, in unserer Werkstatt repariert und im gleichen Zuge stellen wir den Kunden ein adäquates Mietgerät als Ersatz zur Seite“, verspricht Mathias Hoch. Schließlich sollen keine Stillstandzeiten auf der Baustelle und bei den Kunden anfallen. Damit bietet Hoch den Kunden ein Rundum-Sorglos-Paket, das weit über die konventionelle Maschinenvermietung hinausgeht.

Wer einen Motorgrader bedienen kann, steigt damit in die Königsklasse auf. Waren früher die Geräte selbst für geübte Fahrer nur schwer zu steuern, erleichtern zwei Joysticks am Cat 140M die Bedienung.