

PRESSEMITTEILUNG

Weltweites Einzelstück

Von der Entwicklung in die Praxis: Cat Grade Technologie

LÜTZELBACH (SR). Dietmar Schwinn ist Profi in Sachen Maschinensteuerungen bei Kettenbaggern. Seit über 18 Jahren – und damit als einer der ersten überhaupt – beschäftigt sich der Erdbauer mit der Steuerungstechnik und das nicht vom Schreibtisch aus, sondern er fährt selbst die Baumaschinen, mit denen er auf Baustellen sein Geld verdienen muss. Zuvor arbeitete er schon mit Messsystemen. Daher ist er längst davon überzeugt: Bei Profilierungsarbeiten mit Baggern läuft nichts mehr ohne GPS-Steuerung.

Als Caterpillar seine Grade-Technologien und das automatische Abziehen des Planums zur bauma 2016 einführte, war zuvor sein Urteil im amerikanischen Peoria gefragt. Dietmar Schwinn war vom Hersteller eingeladen worden, in die Entwicklung konstruktive Vorschläge mit einzubringen, die Anwendung praxistauglich und serienreif zu gestalten. Schließlich sollte das System werksseitig integriert werden, um die Produktionsabläufe auf den Baustellen weltweit zu beschleunigen. Was der Baumaschinen-Tester an Erfahrungen den Entwicklungsingenieuren übermittelt hat, damit daraus eine halbautomatische Baggersteuerung werden konnte, die beim Planieren und beim Böschungsbau dem Fahrer das Arbeiten erleichtert, lässt sich in den aktuellen Serien von Kettenbaggern ablesen. So auch am Cat 330F LN, mit dem der Firmenchef im Rhein-Main-Gebiet arbeitet. Es ist der weltweit einzige Bagger mit Grade Control und Grade mit Assist in Verbindung mit einem Tiltrotator.

Ursprünglich sollten die Grade-Technologien zuerst in den 22-Tonnen-Baggern von Caterpillar Einzug halten, doch damit konnte der Firmenchef nichts anfangen. „Sie sind zu klein für unsere Einsätze. Wir brauchen Maschinen wie den Cat 330 mit 29 Tonnen“, meint er. Schwinn schaffte es, den Caterpillar Manager Zack Kauk zu überzeugen, ihm über Sascha Fischer von der Zeppelin Niederlassung Hanau ein solches Arbeitsgerät zu verkaufen, bei dem er die Vorzüge einer 3D-GPSSteuerung nutzen kann, insbesondere wenn Böschungen zu profilieren sind. Es ist weltweit ein Einzelstück. Dazu wurde am Bagger die Software entsprechend von Caterpillar erweitert.

„Das war der Beitrag für meine Unterstützung, Grade Control mit zu entwickeln“, so Schwinn. Weil er selbst jeden Tag den Kettenbagger bewegt, weiß er, wovon er spricht. „Die erste Woche mit Steuerung und Halbautomatik war ganz schön ungewohnt und anstrengend, weil man viel mehr auf den Bildschirm schaute und kontrolliert hat, ob der Bagger auch das macht, was er soll. Inzwischen ist der Umgang damit jedoch in Fleisch und Blut übergegangen“, meint er. In der Kabine werden ihm am Display die Höhendifferenz (Soll- minus Ist-

Höhe) des digitalen Geländemodells angezeigt. Was er sonst noch erhält, ist eine grafische Ansicht des Geländes als Draufsicht, Längs- und Querprofil. „Ein schlechter Fahrer wird durch eine GPS-Steuerung nicht automatisch zum Voll-Profi. Denn die Steuerung anzuwenden, ist nicht so einfach. Viel macht die Gewohnheit aus. Einem guten Fahrer wird sie vieles erleichtern“, ist seine Überzeugung.

Derzeit wird auf dem Gelände der Lkw-Werkstatt von Mercedes-Benz in Miltenberg eine alte Mauer entfernt. Der Kettenbagger übernimmt den Aushub und die Erstellung des Feinplans für die neue Mauer. Dietmar Schwinn greift hier anstelle einer 3D-GPS- auf eine 2D-Steuerung mit Laserempfänger zurück. Die Steuerung unterstützt den Rototilt am Bagger und stellt gleichzeitig die Höhenkontrolle sicher. Mehrmals in der Sekunde werden die beiden Ist-Höhen der Löffelspitzen anhand der Winkelstellung von Ausleger, Stiel, Löffel, Rototilt-Verdrehung und der Neigung des Oberwagens berechnet.

Seit dem Einsatz von Grade Control hat sich für Schwinn vieles verändert. Beim Planieren oder Anlegen einer Böschung sowie bei anderen finalen Arbeitsvorgängen muss er mit seinem Arbeitsgerät nur noch den Stiel steuern. Der Ausleger wird automatisch gesteuert und beim Löffel wird automatisch der Freiwinkel gehalten, es werden zwei Bewegungen automatisch gesteuert und der Fahrer zieht nur noch den Stiel mit dem linken Joystick heran. „Ich komme deutlich schneller voran und bin wesentlich genauer als zuvor“, sind seine Erfahrungen.

Schon wartet auch der nächste Einsatz auf ihn: In Roßdorf muss er eine Zisterne ausheben. Damit ihm keine Flüchtigkeitsfehler unterlaufen, achtet er darauf, seinen Bagger samt Anbaugeräten entsprechend der Vorgaben einzustellen. „Ich arbeite mit zehn verschiedenen Löffeln von 60 bis 250 Zentimetern Breite. Jeder wurde vor dem ersten Einsatz eingemessen und kalibriert. Hierzu gibt es eine klare Anleitung von Zeppelin, man speichert die Einstellung und ruft sie bei Bedarf ab“, erklärt er. Worum es ihm im Wesentlichen geht: Mit einem Bagger so viel Arbeiten wie möglich selbst ausführen zu können. Deswegen setzt er auch einen konisch geformten Profillöffel ein.

Dank Rototilt ist der Bagger gelenkiger und beweglicher. „Damit kann ich mit einer Maschine Arbeiten ausführen, für die eigentlich noch ein zweites Gerät zur Unterstützung nötig wäre. Beim Drehen des Löffels bleibt man nirgends hängen und bei Rotation hat man selbst noch in den hintersten Ecken genügend Spielraum“, macht Schwinn deutlich. Daher war für ihn klar: Sein weiterer Cat 315 sollte ebenfalls einen Tiltrotator bekommen. Ihn steuert einer seiner vier Mitarbeiter. Für ihn hat sich die Arbeitsweise ebenfalls verändert, wenn er derzeit rund um den Frankfurter Flughafen 2 000 Fundamente aushebt und verfüllt. „Vorher haben wir mit einem Cat 314 gearbeitet. Jetzt kommen wir deutlich schneller voran. Dank Tiltrotator muss der Bagger seinen Standort wesentlich seltener wechseln“, fasst Schwinn zusammen.

Damit er um Hindernisse herum arbeiten kann, ließ er seine neue Baumaschine, einen Cat Kettenbagger 326F, neben OilQuick mit einem Powertilt ausrüsten. So lassen sich beliebige Löffel schwenken und das bei Winkeln, die man ansonsten nur schwer erreicht

Inzwischen hat sich schon herumgesprochen, dass sich der Unternehmer mit Maschinensteuerungen sehr gut auskennt. Daher wird er schon mal von anderen um Rat bezüglich richtiger Bedienung gefragt oder wie eine Baumaschine hinsichtlich 2D oder 3D eingestellt werden muss. Auch gegenüber seinen Mitarbeitern leistete er telefonische Unterstützung. „Häufige Fehlerquellen sind verspiegelte Scheiben der Kabine oder der Rotationslaser ist falsch eingestellt. Ich empfehle grundsätzlich, nicht einen Höhenfestpunkt als einzigen Referenzpunkt zu nutzen, weil das zu ungenau ist, sondern wir haben auf unseren Baustellen immer einen Rotationslaser mit dabei“, ist sein Tipp.

Schwinn hat ein besonderes Faible für Bagger entwickelt und beschäftigt sich auch in seiner Freizeit mit neuester Technik. Kein Wunder, dass ihm schon genau vorschwebt, was seine Baumaschine in Zukunft können muss und wie sich die Steuerung in Zukunft weiterentwickeln sollte. Seine Vision: „Ein Bagger arbeitet automatisch ein digitales Geländemodell ab. Aber das ist leider aktuell noch weit hergeholt“, schränkt er ein. Auch eine automatische Werkzeu-gerkennung würde er für sehr sinnvoll halten, damit er nicht bei jedem Werkzeugwechsel eine neue Auswahl im Display für das aktuelle Werkzeug treffen muss.

Solche Anregungen seitens der Kunden verfolgt Caterpillar mit Interesse – erst vor wenigen Wochen besuchte ein Mitarbeiter den Unternehmer, um sich mit ihm über die neuesten Entwicklungen auszutauschen. Mal schauen, was davon dann in die Tat umgesetzt wird.

Bildtexte:

Bild 1: Dietmar Schwinn (links), Spezialist in Sachen Maschinensteuerung, mit Sascha Fischer von der Zeppelin Niederlassung Hanau.

Bild 2: Unikat: der Cat 330F LN mit Grade Control und Grade mit Assist in Verbindung mit einem Tiltrotator.

Fotos: Zeppelin

Zur Veröffentlichung, honorarfrei. Belegexemplar oder Hinweis erbeten.

Über die Zeppelin Baumaschinen GmbH

Die Zeppelin Baumaschinen GmbH ist Europas führende Vertriebs- und Serviceorganisation der Baumaschinenbranche und seit 1954 in Deutschland der exklusive Vertriebs- und Servicepartner von Caterpillar Inc., dem weltgrößten Hersteller von Baumaschinen. Mit 1.614 Mitarbeitern und einem 2017 erwirtschafteten Umsatz von 1,05 Milliarden Euro ist die Zeppelin Baumaschinen GmbH die größte Gesellschaft des Zeppelin Konzerns. Zum Produktportfolio zählen neben dem Vertrieb von neuen und gebrauchten Caterpillar Baumaschinen der Service, der bundesweit flächendeckend in 35 Niederlassungen erfolgt, die Beratung und die Finanzierung für die Geräte. Die Zentrale und der juristische Sitz der Zeppelin Baumaschinen GmbH befinden sich in Garching bei München.

Weitere Informationen unter zeppelin-cat.de.

Über den Zeppelin Konzern

Der weltweit an 190 Standorten aktive Zeppelin Konzern mit über 8.000 Mitarbeitern erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 2,75 Milliarden Euro. Der Zeppelin Konzern organisiert seine konzernweite Zusammenarbeit in einer Managementholding und sechs Strategischen Geschäftseinheiten: Baumaschinen EU (Vertrieb und Service von Baumaschinen), Baumaschinen CIS (Vertrieb und Service von Bau- und Landmaschinen), Rental (Miet- und Projektlösungen für Bauwirtschaft und Industrie), Power Systems (Antriebs- und Energiesysteme), Anlagenbau (Engineering und Anlagenbau) und Z Lab (neue digitale Geschäftsmodelle). Die Zeppelin GmbH ist die Holding des Konzerns mit juristischem Sitz in Friedrichshafen und der Zentrale in Garching bei München.

Weitere Informationen unter zeppelin.com.

Zeppelin Baumaschinen GmbH

Kommunikation

Graf-Zeppelin-Platz 1

85748 Garching bei München

Klaus Finzel

Tel.: +49 89 3 20 00 - 341

klaus.finzel@zeppelin.com

zeppelin-cat.de